



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

육군 간부의 건강행위, 직무스트레스와 비만과의 관계



연세대학교 대학원

간 호 학 과

김 수 연

육군 간부의 건강행위, 직무스트레스와 비만과의 관계

지도 고 일 선 교수

이 논문을 석사 학위논문으로 제출함




2015년 12월 일

연세대학교 대학원

간 호 학 과

김 수 연

김수연의 석사 학위논문을 인준함

심사위원 고 일 선 
심사위원 김 상 희 
심사위원 장 연 수 



연세대학교 대학원

2015년 12월 일

감사의 글

먼저 간호장교로서 지금의 저를 있게 해준 대한민국에 감사드리며 위탁교육이라는 소중한 기회를 주신 국군간호사관학교, 간호병과와 군에 진심으로 감사드립니다. 저에게 지난 2년간의 교육은 좀 더 넓은 시각에서 현상을 바라보고 사고할 수 있게 해준 소중한 시간이었습니다.

또한 교육 과정동안 많은 가르침을 주셨던 연세대학교 간호대학 교수님들께 감사드립니다. 특히, 학위논문 작성 과정동안 따뜻하고 세심하게 나아갈 길을 지도해주신 고일선 교수님, 연구원 업무를 통해 배움과 경험의 기회를 주시고 논문의 진행 과정 동안 아낌없는 조언을 해주셨던 김상희 교수님, 논문의 부족한 부분을 꼼꼼히 신경써주신 장연수 교수님께 진심으로 감사드립니다.

자료 수집을 위해 적극적으로 협조해 주신 김우영 중령님, 최문열 중령님, 박중령 소령님, 김민웅 소령님과 위탁교육 동안 힘과 용기를 줬던 연실 언니, 유아, 인혜, 민정이, 그리고 2년 동안 같은 목표를 가지고 함께 공부했던 석사 동기 선생님들, 많은 도움을 주신 연구원, 조교 선생님들께 감사한 마음을 전하고 싶습니다. 마지막으로 세상에서 가장 사랑하는 부모님과 가족, 아내의 교육에 물심양면으로 힘써준 남편에게 감사하며 항상 귀여운 웃음으로 엄마를 응원해 주는 사랑하는 딸 선하에게 고맙습니다.

교육과정동안 배운 연구자로서의 소양, 도움을 주신 모든 분들에 대한 감사함을 가슴깊이 새겨 우리나라와 군에 기여할 수 있는 사람이 되도록 끊임없이 노력하겠습니다.

2015년 12월

김수연 올림

차 례

차례	i
표 차례	iii
그림 차례	iii
부록 차례	iv
국문 요약	v
I. 서론	1
1. 연구의 필요성	1
2. 연구의 목적	3
3. 용어의 정의	4
II. 문헌고찰	5
1. 군인의 비만	5
2. 비만과 건강행위와의 관계	8
3. 비만과 직무스트레스와의 관계	10
III. 개념적 기틀	12
IV. 연구방법	13
1. 연구설계	13
2. 연구대상	13
3. 연구도구	13
4. 자료수집기간 및 방법	16
5. 윤리적 고려	17
6. 자료 분석 방법	17

V. 연구결과	18
1. 대상자의 일반적 특성	18
2. 대상자의 비만 유병률	26
3. 대상자의 건강행위와 직무 스트레스	27
4. 대상자의 건강행위, 직무 스트레스와 비만의 관계	33
5. 대상자의 일반적 특성에 따른 건강행위, 직무 스트레스와 비만	36
VI. 논의	45
1. 대상자의 비만 유병률	45
2. 대상자의 건강행위와 직무 스트레스	48
3. 대상자의 건강행위, 직무 스트레스와 비만의 관계	50
4. 연구의 의의	52
5. 연구의 제한점	52
VII. 결론 및 제언	53
1. 결론	53
2. 제언	54
참고문헌	55
부록	63
영문요약	74

표 차례

Table 1. Sociodemographic characteristics of participants	19
Table 2. Characteristics of health related habits of participants	22
Table 3. Obesity prevalence of participants according to age	27
Table 4. Mean & SD and average mean & SD of health behaviors of participants	28
Table 5. Item mean & SD of health behaviors of participants	29
Table 6. Mean & SD of occupational stress of participants	30
Table 7. Distribution of participants according to quartile of occupational stress scores	31
Table 8. Item mean & SD of occupational stress of participants	32
Table 9. Association between health behaviors and obesity of participants	34
Table 10. Association between occupational stress and obesity of participants	35
Table 11. Difference of health behaviors, occupational stress, and obesity according to sociodemographic characteristics of participants	37
Table 12. Difference of health behaviors, occupational stress, and obesity according to characteristics of health related habits of participants	41

그림 차례

Figure 1. Conceptual framework of study	12
Figure 2. Method to calculate the Korean Occupational Stress Scale(KOSS) scores	15

부록 차례

부록 1. 기관생명윤리위원회(IRB) 승인	63
부록 2. 모집공고	64
부록 3. 설명문	65
부록 4. 동의서	66
부록 5. 설문지	67



국 문 요 약

육군 간부의 건강행위, 직무스트레스와 비만과의 관계

본 연구는 육군 간부의 건강행위, 직무스트레스와 비만과의 관계를 파악하기 위한 서술적 상관관계 연구이다. 본 연구의 도구로 성인의 건강행위 측정도구(김애경, 1998), 한국인 직무스트레스 측정도구 단축형(장세진 등, 2005), 일반적 특성을 포함한 구조화된 설문지와 생리적 측정을 포함하였다. 자료수집은 2015년 10월 13일부터 11월 9일까지 전·후방 4개 부대에서 근무하는 140명의 육군 간부를 대상으로 하였으나 남성 육군 간부 114명의 자료가 분석에 이용되었다. SPSS 21.0 program을 이용하여 기술통계, χ^2 test, Fisher's exact test, t-test, ANOVA로 분석한 후 Scheffe test로 사후검증을 실시하였다. 연구결과는 다음과 같다.

1. 체질량지수 25kg/m^2 이상의 비만자는 42.1%인데, 체질량지수 30kg/m^2 이상의 고도비만자는 7.0%였고, 허리둘레 90cm이상의 복부비만자는 28.1%였다.
2. 체질량지수에 따른 비만군에서 자신의 체형을 비만하다고 인식한 대상자($\chi^2=79.923$, $p<.000$), 몸무게가 늘었다고 인식한 대상자($\chi^2=22.817$, $p<.000$), 폭음 빈도가 일주일에 1번 이상인 대상자($\chi^2=13.500$, $p<.01$)와 유연성 운동을 전혀 하지 않는 대상자($\chi^2=10.306$, $p<.05$)의 비율이 높았다. 허리둘레에 따른 복부비만군에서 최종 학력이 고졸인 대상자($\chi^2=4.698$, $p<.05$), 자신의 체형을 비만하다고 인식한 대상자($\chi^2=39.344$, $p<.000$), 몸무게가 늘었다고 인식한 대상자($\chi^2=10.759$, $p<.01$)와 폭음 빈도가 한 달에 1번 정도인 대상자($\chi^2=7.396$, $p<.05$)의 비율이 높았다.

3. 건강행위 점수는 120점 만점 중 평균 81.11 ± 12.34 점(평균평점 4점 만점 중 2.70 ± 0.41 점)으로 건강행위 수행정도가 높았다. 건강행위 영역 중 스트레스 관리 영역이 24점 만점 중 평균 19.15 ± 2.71 점(평균평점 4점 만점 중 3.19 ± 0.45 점)으로 수행정도가 가장 높았고 그 다음으로 기호품 제한 영역이 8점 만점 중 6.12 ± 1.54 점(평균평점 4점 만점 중 3.06 ± 0.77 점)이었으며 자연식 영역이 8점 만점 중 4.34 ± 1.50 점(평균평점 4점 만점 중 2.17 ± 0.75 점)으로 가장 수행정도가 낮았다.
4. 폭음빈도에 따라 건강행위 수행정도에 차이가 있었으나($F=3.350$, $p<.05$) 사후 검정 결과 집단 간 차이는 없었고 수면 시간이 6시간 이상인 대상자가 6시간 미만인 대상자보다($F=6.198$, $p<.01$), 근력 운동을 하는 대상자가 전혀 하지 않는 대상자보다($F=7.755$, $p<.01$), 유연성 운동을 하는 대상자가 전혀 하지 않는 대상자보다($F=9.321$, $p<.000$), 아침 식사 횟수가 주 5회 이상인 대상자가 거의 안하는 대상자보다($F=3.898$, $p<.05$), 점심 식사 횟수가 주 5회 이상인 대상자가 주 5회 미만인 대상자보다($t=3.175$, $p<.01$), 저녁 식사 횟수가 주 5회 이상인 대상자가 주 5회 미만인 대상자보다($t=2.034$, $p<.05$), 외식 횟수가 월 1-8회인 대상자와 거의 안하는 대상자가 주 3-6회인 대상자보다($F=4.303$, $p<.01$) 건강행위 수행정도가 높았다.
5. 직무스트레스는 100점 만점으로 환산한 결과 평균 34.40 ± 11.09 점으로 직무스트레스가 낮았다. 직무스트레스 영역 중 직무요구 영역이 평균 45.76 ± 18.23 점으로 가장 높았고 그 다음으로 직무자율성 결여 영역이 평균 43.49 ± 13.88 점이었으며 관계갈등 영역은 평균 25.34 ± 16.43 점으로 가장 낮았다. 직무스트레스 4분위 수에 따른 대상자 분포에서 본 연구대상자의 78.9%가 하위 24.99%에 해당되어 스트레스 관리가 필요한 대상자는 많지 않았으나 스트레스 관리가 요구되는 상위 25%에 속하는 대상자는 1.8%이었다.
6. 수면시간이 6시간 미만인 대상자가 6시간이상-8시간미만인 대상자보다($F=4.024$, $p<.05$), 점심식사 횟수가 주 5회 미만인 대상자가 주 5회 이상인 대상자보다($t=-2.405$, $p<.05$) 직무스트레스 점수가 높았다.

7. 체질량지수에 따른 과체중군은 정상군보다 운동 영역($F=3.620$, $p<.05$)과 이완 영역($F=3.473$, $p<.05$)의 건강행위 수행정도가 높았다. 허리둘레에 따른 복부비만군이 정상군보다 자연식 영역의 건강행위 수행정도가 낮았다($t=2.397$, $p<.05$).

결론적으로 육군 간부의 비만 유병률은 42.1%이었고 건강행위는 점수는 높았으며 직무스트레스 점수는 낮았다. 육군 간부의 체질량지수에 따른 과체중군은 정상군보다 건강행위의 운동 영역, 이완 영역의 점수가 높았고, 허리둘레에 따른 복부비만군은 정상군보다 건강행위의 자연식 영역 점수가 낮았다. 따라서 육군 간부들의 비만 유병률을 낮추기 위한 지속적인 관리 프로그램의 개발이 필요하며 건강증진사업과 연계한 효율적인 비만 관리 전략 수립이 필요하다.



핵심 되는 말 : 군인, 비만, 건강행위, 직무스트레스

I. 서 론

1. 연구의 필요성

비만은 섭취하는 열량과 소모하는 열량의 불균형으로 인해 과도하거나 비정상적인 지방의 축적을 일으키는 상태로(Nammi, Koka, Chinnala, & Boini, 2004) 심혈관 질환, 당뇨, 고혈압, 암 발생의 위험을 증가시킨다(Poirier et al., 2006). 비만은 우울, 불안과 같은 정신 건강 상태와도 관련이 있는데(Rivenes, Harvey, & Mykletun, 2009) 비만할수록 우울감이 높은 것으로 나타났다(T. J. Smith, White, Hadden, Young, & Marriott, 2014). 비만은 신체·정신적인 문제뿐만 아니라 사회·경제적인 문제를 일으킬 수 있다. 먼저, 사회적인 문제로 고도비만인 경우 그렇지 않은 경우에 비해 고용 가능성이 감소하는 것으로 나타났으며(홍성훈, 2013) 경제적인 문제로 비만 유병률 증가에 따라 비만으로 인한 진료비가 증가하고 있어 우리나라의 통계청 자료에 의하면 비만을 치료하기 위해 사용된 진료비가 2004년 4억 5천만 원 정도에서 2013년 9억 4천만 원 정도로 비만을 치료하기 위한 진료비의 사용이 증가하였다(통계청, 2015). 따라서 비만에 대한 적절한 관리가 필요하다.

비만을 초래하는 원인에는 유전적, 내분비적, 생활 습관적, 사회·경제적, 환경적 요인이 있으며 다양한 요인들이 복합적으로 작용한다(김종균 등, 2007). 최근 현대 사회의 발달과 경제성장은 사람들의 식습관을 변화시키고 신체활동을 감소시켜 비만 인구가 증가하고 있는 추세이고 우리나라에서도 비만 유병률이 증가하고 있다(국민건강영양조사, 2013c).

일반인 비만 인구의 증가와 함께 군인 비만 인구도 증가하고 있어 우리나라 군대에 서 복무하는 군 간부의 비만추세를 분석한 배경기(2011)의 연구에 따르면 군 간부의 체질량지수가 2008년이 2002년에 비해 남성의 경우 20대는 1.16, 30대는 0.61, 40대는 0.05만큼 증가하였으며, 여성의 경우 20대는 0.35, 30대는 0.30, 40대는 0.26만큼 증가하여 여성 군 간부보다 남성 군 간부의 체질량지수 증가 폭이 컸다. 또한

2014년 군 신체검사 및 체력검정 현황 결과 군 간부 중 42.7%가 체질량지수 25kg/m^2 이상으로 비만 판정을 받아(윤자희, 2014) 2013년 일반 성인 남성의 37.6%가 비만인 것보다 비만율이 높았다(국민건강영양조사, 2013c).

군인의 비만은 군인 개인의 신체적인 문제와 함께 군 조직의 문제, 국방비 문제를 발생시킬 수 있다. 신체적인 문제로는 조기 소진의 위험 증가, 열 손상 발생률 증가, 임무 수행 중 부상 증가와 관련이 있었고(Anderson, Grier, Canham-Chervak, Bushman, & Jones, 2015; S. A. Bedno et al., 2010; Packnett, Niebuhr, Bedno, & Cowan, 2011) 결근의 증가, 작전 투입이 가능한 지원자의 감소, 훈련된 군인의 보유율 감소와 같은 조직적인 문제와 관련이 있는 것으로 나타났다(Spieker et al., 2015). 또한 미군에서는 비만으로 인한 다양한 문제를 해결하기 위해 한 해 10억 달러의 국방비를 지출하고 있는 것으로 추산되고 있다(Dall et al., 2007). 이와 같이 비만은 군인 개인의 건강뿐만 아니라 군 조직의 문제를 발생시켜 국방비를 증가시키고 국방 효율성을 떨어뜨리며 국방 안보를 위협하는 원인이 될 수 있다. 따라서 군 간부의 비만을 예방하고 관리하기 위한 정책 수립이 필요하다.

최근까지 연구된 비만과 관련이 있는 요인으로는 운동과 신체활동 수준, 스트레스 관리를 포함한 건강행위와 흡연, 음주, 식습관, 체형인식, 수면시간을 포함한 건강관련 요인이 있으며 직무스트레스와 다양한 인구·사회학적인 특성과도 관련이 있다고 보고되는데(Clair et al., 2011; 김정현, 천성수, 2014; 나연경, 홍해숙, 석현진, 2014; 박혜순, 김표년, 2002; 배남규, 2009; 지영주, 김영혜, 2013) 이들 연구는 대부분 일반 성인을 대상으로 진행되었고 군인을 대상으로 한 연구는 거의 없다. 일과에 따른 규칙적인 생활, 주기적인 체력단련, 야외 훈련을 실시하는 군 간부는 비만 연구 대상에서 제외되는 경향이 있었지만(배경기, 2011) 실제 군 간부는 잦은 근무지 이동으로 인한 가족과의 별거, 불규칙한 식생활, 회식으로 인한 음주, 24시간 비상대기 유지와 같은 직무 특성으로 인한 직무 스트레스 등 다양한 비만 위험 요인에 노출되어 있다. 그러나 현재 군 간부의 비만 문제를 해결하기 위한 연구와 정책은 부족한 실정이다.

이에 육군 간부의 건강행위, 직무스트레스와 비만과의 관계를 파악하여 군 간부의 비만의 예방 및 관리를 위한 정책수립에 필요한 기초자료를 제공하기 위해 본 연구를 실시하고자 한다.

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 군 간부의 비만 예방 및 관리를 위한 정책 수립에 필요한 기초 자료를 제공하는데 있으며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 육군 간부의 비만 유병률을 파악한다.
- 2)육군 간부의 건강행위, 직무스트레스 정도를 파악한다.
- 3) 육군 간부의 건강행위, 직무스트레스와 비만과의 관계를 파악한다.
- 4) 육군 간부의 일반적 특성에 따른 건강행위, 직무스트레스, 비만의 차이를 파악한다.

3. 용어의 정의

1) 건강행위

건강행위는 건강 유지, 건강 증진을 위해 자발적으로 행하는 행위(Kulbok, 1985)로 본 연구에서는 운동, 스트레스 관리, 에너지 보존하기, 기호품제한, 음식물의 선별 섭취, 자연식, 건강검진, 이완, 영양 영역에서의 건강 유지·증진 행위를 측정하는 김애경(1998a)의 성인의 건강행위 측정도구를 사용하여 측정한 점수를 의미한다.

2) 직무스트레스

직무스트레스란 직무를 수행하는 과정에서 발생하는 스트레스(장세진 등, 2005)로 본 연구에서는 직무요구, 직무자율성 결여, 직무불안정, 관계갈등, 조직체계, 보상부적절, 직장문화 영역에서 직무수행 시 발생하는 스트레스를 측정하는 장세진 등(2005)의 한국인 직무스트레스 측정도구의 단축형을 이용하여 측정한 점수를 의미한다.

3) 비만

비만이란 건강에 위험을 줄 수 있는 지방의 비정상적 또는 과도한 축적(WHO, 2015a)으로 체질량지수(body mass index : BMI), 허리둘레(waist circumference : WC)로 판정하는데(대한비만학회, 2012), 본 연구에서도 체질량지수, 허리둘레로 판정하는 것으로 체질량지수가 25kg/m^2 이상인 경우, 혹은 허리둘레가 남자는 90cm 이상인 경우, 여자는 85cm 이상인 경우(대한비만학회, 2012)를 의미한다.

II. 문헌고찰

1. 군인의 비만

비만을 세계보건기구(World Health Organization: WHO)에서는 건강에 위험을 주는 비정상적 또는 과도한 지방의 축적으로 정의한다(WHO, 2015a). 비만을 판정하는 방법에는 체중 및 체질량지수 측정, 전산화 단층 촬영(CT), 자기공명촬영(MRI), 허리둘레, 허리/엉덩이 둘레비(Waist/hip ratio) 측정 방법이 있으며 그 중 체질량지수와 허리둘레 측정방법이 보편적으로 사용되고 있다(김상만, 2004; 대한비만학회, 2012). 체질량지수란 신장과 체중을 측정한 후 체중(kg)을 신장의 제곱(m²)으로 나눈 값으로 WHO에서는 체질량지수 18.5kg/m²이상-24.9kg/m²이하를 정상체중, 25.0kg/m²이상-29.9kg/m²이하를 과체중, 30.0kg/m²이상-34.9kg/m²이하를 비만 1단계, 35.0kg/m²이상-39.9kg/m²이하를 비만 2단계, 40.0kg/m²이상을 비만 3단계로 정의한다(WHO, 2015b). WHO의 비만 기준이 세계적으로 널리 사용되고 있지만 WHO의 체질량지수 비만 기준은 인종에 따라 정확성이 떨어질 수 있어 Carpenter et al.(2013)의 연구에서는 다른 인종에 비해 동양인 여성들의 체질량 지수가 가장 낮았으나 체지방 비율은 두 번째로 높은 것으로 나타났다. 이와 같이 한국인을 포함한 아시아인의 경우는 같은 체질량지수에서 서양인들에 비해 복부지방과 체지방률이 높아 대한비만학회에서는 체질량지수 22.9kg/m²이하를 정상 체중, 23kg/m²이상-24.9kg/m²이하를 과체중, 25kg/m²이상-29.9kg/m²이하를 1단계 비만, 30.0kg/m²이상을 2단계 비만으로 정의하고 있다(대한비만학회, 2012). 허리둘레는 대사증후군의 진단 기준 중 하나인 복부비만을 판정하기 위한 방법으로 사용되고 있으며 국제당뇨병연맹(International Diabetes Federation : IDF)에서는 허리둘레로 복부 비만을 판정할 때 각 민족의 고유한 기준을 적용하도록 권고하고 있다(IDF, 2015). 우리나라에서는 복부비만의 판정을 위한 허리둘레의 기준을 남자는 90cm, 여자는 85cm로 정의하고 있다(대한비만학회, 2012).

최근 비만 유병률이 증가하고 있어 WHO에 따르면 2014년도에 세계적으로 만18세 이상 성인 중 39% 정도가 과체중이고, 13%가 비만으로 전 세계 인구를 고려하였을 때 약 20억명이 과체중이며, 5억명 이상이 비만인 것으로 나타났다(WHO, 2015a). 우리나라는 만19세 이상 성인의 체질량지수 $25\text{kg}/\text{m}^2$ 을 기준으로 한 비만 유병률은 1998년도에 남성은 25.1%, 여성은 26.2%로 조사되었으나 2013년도에는 남성이 37.6%, 여성이 25.1%로 특히 남성에서의 비만율이 큰 폭으로 증가하였다(국민건강영양조사, 2013c). 일반인 비만 유병률의 증가와 함께 최근 군 간부 비만 유병률도 증가하는데 군 간부의 평균 체질량 지수가 2008년이 2002년에 비해 증가하였다(배경기, 2011). 또한, 2014년 군 신체검사 및 체력검정 현황 결과 군 간부 중 42.7%가 체질량지수 $25\text{kg}/\text{m}^2$ 이상으로 비만 판정을 받아(윤자희, 2014) 2013년 일반 성인 남성 비만율인 37.6%보다 비만율이 높았다(국민건강영양조사, 2013c).

비만은 신체적, 정신적, 사회적, 경제적인 문제를 초래하는 것으로 나타났다. 비만은 신체적으로 당뇨, 고혈압, 고지혈증, 대사 증후군의 위험을 증가시키며(Koebnick et al., 2012) 정신적으로는 우울, 불안의 발생과 유의한 관계가 있었다(Scott et al., 2008). 사회적으로는 체중에 대한 사회적인 오명이 정신건강, 불안, 스트레스, 반사회적 행동, 물질 남용과 관련이 있으며(Papadopoulos & Brennan, 2015) 경제적으로 비만으로 인한 질병과 건강 결과로 인해 진료비를 증가 시켜 Gupta, Richard, & Forsythe(2015)에 따르면 체질량지수가 증가할수록 건강관련 삶의 질이 감소하고 2가지 이상의 만성질환을 동시에 가질 확률이 증가하였으며 직접·간접적으로 경제적 비용이 증가하였다. 군인을 대상으로 한 비만 관련 연구에 따르면, 군인의 비만은 신체적인 문제와 함께 군의 조직적인 문제를 야기하여 국방비를 증가시킬 수 있는 것으로 나타났다. 신체적인 문제로 비만이 군인의 체력 수준 저하와 관련이 있으며(박미정, 서상훈, 2009; 박현경, 박정희, 김보경, 2015), 과체중, 비만인 군인은 근골격계 부상, 의무 시설 이용이 많았고(Cowan, Bedno, Urban, Yi, & Niebuhr, 2011) 비만도가 높을수록 부상 위험이 더 컸다(Anderson et al., 2015). 또한 비만은 열사병, 열 탈진과 같은 열 손상 발생률 증가와 관련이 있었고(Bedno et al., 2010) 과체중 또는 비만인 경우 정상 체중인 경우보다 심방 세동의 위험이 2배 이상 높았다

(Schmidt, Botker, Pedersen, & Sorensen, 2014). 조직적인 문제로 비만한 군인의 경우 전역자가 많았고(Packnett et al., 2011) 군인의 비만은 결근의 증가, 작전 투입이 가능한 지원자의 감소, 훈련된 군인의 보유율 감소와 관련이 있었다(Spieker et al., 2015). 이러한 문제를 해결을 위해 국방비가 증가하는데 미군의 경우에는 비만이 연간 약 1억 달러 가치의 군 조직 생산성을 감소시키고 비만으로 인한 문제 해결을 위해 연간 약 10억 달러의 예산을 사용하는 것으로 추산하고 있다(Dall et al., 2007). 이와 같이 군인의 비만은 군인의 신체적인 문제와 군 조직적인 문제를 발생시켜 국방비를 증가시키고 국방 효율성을 떨어뜨리며 국방 안보를 위협할 수 있다(Spieker et al., 2015). 따라서 군 간부의 비만을 해결하기 위한 노력이 필요하다.

우리나라의 비만 관련 정책을 살펴보면 보건복지부, 질병관리본부, 식품의약품 안전청, 교육과학 기술부, 문화체육 관광부에서 비만 관련 요인 중 식습관, 운동 요인에 초점을 맞추어 비만 관리와 관련된 계획을 포함하고 있지만 각각의 정책들이 유기적으로 연계되어 있지 않은 실정이며(김혜련, 2011) 특히, 군 간부의 비만을 관리하기 위한 정책은 부족한 실정이다. 또한, 지금까지 비만 관련 연구는 대부분 일반 성인을 대상으로 진행되었으며 군 간부는 비만 연구대상에서 제외되는 경향이 있었다(배경기, 2011). 따라서 군 간부의 비만 연구를 통해 군 간부의 비만과 관련된 요인을 파악하는 것이 필요하며 이를 기반으로 군 간부의 비만을 예방 및 관리 정책을 수립하는 것이 요구된다.

요약하면, 비만과 과체중은 건강에 위협을 주는 비정상적 또는 과도한 지방의 축적으로 최근 일반인 비만 인구 증가와 함께 군 간부의 비만 유병률도 증가하고 있다. 군인의 비만은 신체적인 문제뿐만 아니라 조직적인 문제를 야기하여 결과적으로 국방 안보를 위협할 수 있기 때문에 예방과 관리가 중요하지만 군 간부의 비만과 관련된 연구와 정책은 부족한 실정이다. 따라서 군 간부의 비만문제를 확인하는 연구가 필요하다.

2. 비만과 건강행위와의 관계

비만과 건강행위와의 관계를 확인하기 위해 먼저 건강행위의 정의와 중요성을 살펴본 후 비만과 관련 있는 건강행위들에 대해 파악하고자 한다.

건강행위는 건강 유지, 건강 증진을 위해 자발적으로 행하는 행위(Kulbok, 1985)로 최근 건강의 의미가 건강을 유지하는 것뿐만 아니라 건강을 증진하는 것으로 확장됨에 따라 중요성이 커지고 있다. 건강행위는 사회·경제적 상태에 따른 사망률 차이를 설명하는 매개요인 중 하나로(Mehta, House, & Elliott, 2015) 흡연, 식습관, 음주와 같은 건강행위의 바람직한 변화는 질병을 예방하고 예방 가능한 죽음을 감소시킬 수 있다(Glanz, Rimer, & Viswanath, 2008).

건강행위에 포함되는 요인들은 요인들 간에 서로 영향을 주며 일정한 요인들이 군집을 이루고 있기 때문에(문성미, 2014) 통합적인 관점에서 건강행위를 사정 하는 것이 필요하다. Chiolero, Wietlisbach, Ruffieux, Paccaud, & Carnuz(2006)의 연구에서는 흡연자가 과거 흡연자와 비흡연자에 비해 신체 활동이 떨어지고, 과일 채소 섭취를 덜하며, 높은 음주율을 보였고 흡연 할수록 건강 위험 행위의 빈도가 증가하였다. 흡연군, 음주군 등 건강에 바람직하지 않은 행위를 하는 집단은 다른 건강 행위의 실천을 또한 저조하였고(강은정, 2007) 가장 적은 빈도로 가장 많은 음주를 하는 대상자의 건강 식이 점수가 낮게 측정되어 음주 행위와 식습관이 서로 관련이 있었다(Breslow, Guenther, & Smothers, 2006).

일반인을 대상으로 한 비만 연구에서 비만과 관련 있는 건강행위로는 운동과 신체 활동 수준, 스트레스 관리가 있었고 비만과 관련 있는 건강관련 요인으로 흡연, 음주, 식습관, 체형인식, 수면시간이 있었다. 먼저 운동과 신체활동 수준과 비만과의 관계를 살펴보면 규칙적인 운동을 한 대상자는 그렇지 않은 대상자보다 비만율이 낮게 나타났다(조강옥, 이현주, 2007) 신체활동 수준이 높을수록 근육량이 많고 체지방률이 작았다(신윤아, 옥정석, 2012). 스트레스 관리도 비만과 관련이 있는 건강행위로 Christaki et al.(2013)은 체중관리 프로그램을 시작한 과체중, 비만 여성을 대상으로 스트레스 관리 프로그램이 체중 감소와 식습관 변화에 미치는 영향을 확인한 결

과, 스트레스를 관리 프로그램을 받은 그룹은 4.44kg의 체중을 감량하고 그렇지 않은 그룹은 1.38kg 체중을 감량하여 스트레스를 관리한 경우 체중 감소 폭이 유의하게 컸다. 또한 중 정도에서 높은 정도의 스트레스를 가진 과체중, 비만 여성에서 스트레스 관리가 체중 관리에 유용하였다(Cox et al., 2013). 흡연, 음주와 비만과의 관련성을 살펴보면 흡연하는 것과 신체 중심으로의 지방 축적은 양적인 상관관계가 있었고(Clair et al., 2011) 흡연하는 경우 비만 유병률이 높았다(배남규, 2009). 음주 관련 식습관은 과체중, 비만 위험을 증가와 관련이 있었으며(Nelson, Lust, Story, & Ehlinger, 2009) 음주하는 경우, 음주량이 증가할수록 비만 유병률이 높았다(배남규, 2009). 식습관도 비만과 관련이 있는 요인으로 성인과 노인의 경우 수면하기 3시간 이내에 저녁 식사를 하는 경우가 그렇지 않은 경우보다 허리둘레와 체질량지수가 유의하게 높았고 아침 식사를 거르는 경우가 그렇지 않은 경우보다 허리둘레가 증가하였다(Watanabe et al., 2014). 체형인식도 비만과 관련이 있는 요인으로 송현정(2014)의 중학교 여학생을 대상으로 한 연구에서 자신의 체형을 비만으로 인식할수록 비만인 경우가 많았고 청소년을 대상으로 한 지영주 등(2013)의 연구에서도 자신의 체형을 비만으로 인식한 경우 비만군이 많았다. 수면시간과 비만과의 관련성을 살펴보면 Krueger, Reither, Peppard, Burger, & Hale(2015)는 청소년과 젊은 성인을 대상으로 짧은 수면시간과 비만과의 관계를 확인한 결과 짧은 수면에 노출이 많을수록 비만 유병률, 허리둘레가 증가하였고 충분한 수면을 취하는 사람보다 그렇지 않은 사람이 비만일 확률이 1.45배, 허리둘레가 증가할 확률이 1.45배 높았다.

군인을 대상으로 한 비만 연구에서 비만과 관련이 있는 건강 관련 요인은 폭음으로 미군 현역 군인의 경우 폭음을 하는 군인이 그렇지 않은 군인보다 과체중과 비만의 위험률이 높았다(Reyes-Guzman, Bray, Forman-Hoffman, & Williams, 2015).

이상의 문헌고찰 결과를 종합해보면 건강행위는 건강 유지, 건강 증진을 위해 자발적으로 행하는 행위(Kulbok, 1985)로 일반인을 대상으로 한 연구에서 비만과 관련이 있는 건강행위는 운동과 신체활동 수준, 스트레스 관리이었고 비만과 관련이 있는 건강관련 요인은 흡연, 음주, 식습관, 체형인식, 수면시간이었으며 군인을 대상으로 한 연구에서는 비만과 관련이 있는 건강관련 요인은 폭음이었다. 그러나 일반인을 대

상으로는 비만 관련 건강행위와 건강관련 요인에 대한 다양한 연구가 이루어진 것에 비해 군인을 대상으로 한 연구는 많이 찾아볼 수 없어 군 간부의 비만과 관련 있는 건강행위 및 건강관련 요인을 확인하기 위한 연구가 필요하다.

3. 비만과 직무스트레스와의 관계

먼저 직무스트레스의 정의에 대해 살펴 본 후 비만과 직무스트레스와의 관계를 살펴보고자 한다.

성인의 스트레스 중 대부분을 차지하고 있는 직무스트레스는 직무 수행과정에서 발생하는 스트레스이다. CDC(Centers for Disease Control and Prevention) 산하의 NIOSH(The National Institute for Occupational safety and Health)에서는 직무스트레스(job stress)를 직무가 요구하는 수준과 실제 가용성, 자원, 노동자의 요구의 수준이 맞지 않을 때 발생할 수 있는 생리적, 감정적으로 위험한 반응으로 정의하고 있다(NIOSH, 2015). 직무스트레스의 원인이 될 수 있는 요인은 다양한데 물리적인 환경, 과도한 직무 요구, 직무자율성 결여, 대인관계 갈등, 고용 불안정, 직무 불안정, 불합리한 조직 체계, 부적절한 보상, 비합리적 직장 문화가 있다(김일희, 2007; 장세진 등, 2005).

스트레스는 비만과도 관련성이 있었는데 성인의 직무 요구도가 높을수록 체질량지수와 허리둘레의 증가 위험률이 높았고 직무스트레스가 감소할수록 복부비만 위험률이 낮았으며(김지원 등, 2012) 스트레스가 높을수록 과체중, 비만 유병률이 높고 스트레스가 높은 것이 불규칙적인 식습관, 흡연과 관련이 있었다(Pelletier, Lytle, & Laska, 2015). Isasi et al.(2015)은 성인 대상자의 심리사회적 스트레스와 비만, 지방 과다, 식이섭취와의 관계를 조사한 결과 스트레스 인자가 없는 대상자보다 3개 이상의 만성적인 스트레스 인자를 가진 대상자가 비만 발생률, 허리둘레, 체지방률이 높았다. Fujishiro, Lawson, Hibert, Chavarro, & Rich-Edwards(2015)는 성인 여성 간호사를 대상으로 직무 부담의 변화와 체질량지수와 관계의 확인하는 전향적 코호

트 연구를 수행한 결과 한번 이라도 높은 직무 부담을 보고한 대상자는 그렇지 않은 대상자보다 체질량지수가 0.06-0.12 높았고 최초 측정한 체질량지수가 높은 대상자의 경우, 체질량지수가 낮은 대상자보다 높은 직무 부담을 보고할 때 체질량지수가 증가하는 확률이 컸다.

군인을 대상으로 한 연구로 미국 퇴역 군인을 대상으로 PTSD와 비만과의 관계를 파악하는 연구를 시행한 결과 최근의 PTSD 진단은 과체중과 비만의 발생률 증가와 관련이 있었고 과거 PTSD진단을 한 번이라고 받은 대상자는, 그렇지 않은 대상자보다 비만 발생률이 높았다(B. N. Smith, Tyzik, Neylan, & Cohen, 2015).

요약하면 직무스트레스란 직무 수행과정에서 발생하는 스트레스이다. 스트레스는 체질량지수, 허리둘레, 체지방률 등의 비만 지표와 관련이 있었으며 직무스트레스가 높을수록 과체중과 비만 위험률이 높았다. 그러나 직무스트레스와 비만과의 관계를 파악하기 위한 연구는 일반인을 대상으로 대부분 이루어져 있으며 군인을 대상으로 한 연구는 많이 찾아볼 수 없었다. 따라서, 군 간부를 대상으로 직무스트레스 수준을 측정하고 직무스트레스와 비만과의 관계를 파악하는 연구가 필요하다.

Ⅲ. 개념적 기틀

비만은 다양한 요인과 복합적으로 관련이 있었지만 주로 성별, 군인의 계급, 연령, 교육수준, 결혼유무, 사회·경제적 수준을 포함한 인구·사회학적 특성, 운동과 신체 활동 수준, 스트레스 관리를 포함한 건강행위, 흡연, 음주, 식습관, 체형인식, 수면시간을 포함한 건강관련 요인, 스트레스와 관련이 있었다.

따라서 본 연구에서는 비만을 체질량지수와 허리둘레로 각각 측정하였고 비만과 관련이 있는 요인으로 일반적 특성, 건강행위, 직무스트레스를 포함하였다. 그리고 일반적 특성에는 성별, 계급, 연령, 군 복무 기간, 현 부대 근무 기간, 병과, 하루 평균 야외 근무 시간, 교육 수준, 결혼 여부, 사회·경제적 수준의 인구·사회학적 특성을 포함하고 건강행위 수행도와 관련이 있는 건강습관 관련 특성으로 체중조절, 음주, 수면, 흡연, 운동, 식습관, 건강검진을 포함하였다. 건강행위의 영역으로 운동, 스트레스 관리, 에너지 보존하기, 기호품제한, 음식물의 선별섭취, 자연식, 건강검진, 이완, 영양을 포함하였고 직무스트레스의 영역으로 직무요구, 직무자율성 결여, 직무불안정, 관계갈등, 조직체계, 보상부적절, 직장문화를 포함하였다. 이를 도식화한 개념적 기틀은 <Figure 1>과 같다.

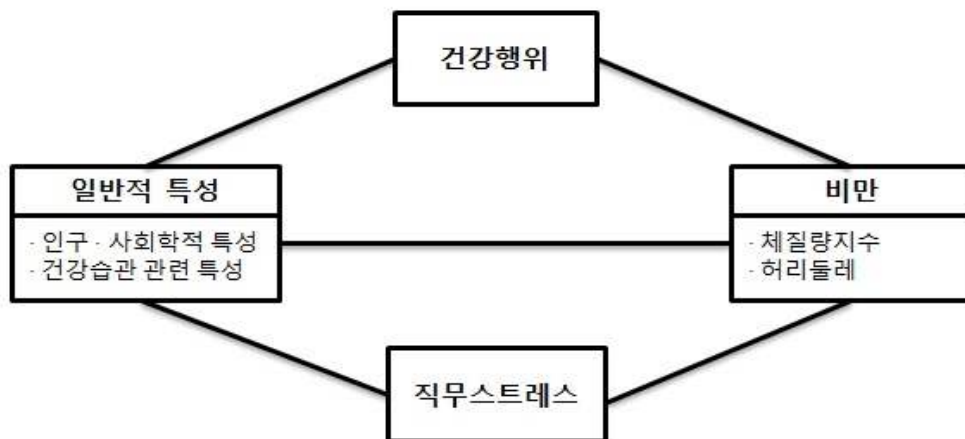


Figure 1. Conceptual framework of study

IV. 연 구 방 법

1. 연구설계

본 연구는 육군 간부의 건강행위, 직무스트레스와 비만과의 관계를 파악하기 위한 서술적 상관관계 연구이다.

2. 연구대상

본 연구의 대상자는 육군에서 근무하는 모든 군 간부들을 표적 모집단으로 하였다. 군 간부란 군인 중에 병 계급을 제외한 부사관, 장교를 말하며 전·후방 4개 부대에 서 편의 추출하였다.

대상자 표본 크기는 G*power 3.1 프로그램을 이용하였다. 상관관계 분석을 기준으로 양측 검정 유의수준(α).05, 검정력($1-\beta$).90, 중간 정도의 효과크기(effect size).30으로 한 표본의 크기는 112명으로 산출되었으며 탈락률 30%를 고려하여 약 140명으로 하였다.

3. 연구도구

연구도구로 구조화된 설문지와 생리적 측정을 포함하였다. 구조화된 설문지는 일반적 특성(25문항), 건강행위 측정도구(30문항), 직무스트레스 측정도구(24문항)으로 총 79문항으로 구성하였다. 최종 구성된 설문지는 연구대상자가 속하지 않은 부대의 군 간부 5명을 대상으로 예비조사를 실시하여 이해하기 어렵거나 질문이 모호한 문항

은 원 도구를 참조하여 수정·보완하였다. 본 연구에서 사용한 모든 측정도구는 원 도구 개발 저자로부터 사용 승인을 받았다.

1) 건강행위 측정도구

건강행위 측정도구는 김애경(1998a)이 개발한 성인의 건강행위 측정도구를 이용하였다. 도구는 9개 영역으로 구성되었는데 운동 영역(4문항), 스트레스 관리 영역(6문항), 에너지 보존하기 영역(4문항), 기호품제한 영역(2문항), 음식물의 선별섭취 영역(5문항), 자연식 영역(2문항), 건강검진 영역(2문항), 이완 영역(2문항), 영양 영역(3문항)으로 총 30문항으로 구성되어 있다. 측정은 Likert 4점 척도(1점=전혀 그렇지 않다, 2점=대체로 그렇지 않다, 3점=대체로 그렇다, 4점=매우 그렇다)로 점수의 범위는 최저 30점에서 120점이며, 점수가 높을수록 건강행위 수행정도가 높은 것을 의미한다. 김애경(1998a)의 연구에서 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .79$ 이었다. 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .90$ 이었다.

2) 직무스트레스 측정도구

직무스트레스 측정 도구는 장세진 등(2005)이 개발한 한국인 직무스트레스 측정도구의 단축형을 이용하였다. 도구는 7개 영역으로 구성되었는데 직무요구 영역(4문항), 직무자율성 결여 영역(4문항), 직무불안정 영역(3문항), 관계갈등 영역(2문항), 조직체계 영역(4문항), 보상부적절 영역(3문항), 직장문화 영역(4문항)로 총 24문항으로 구성되어 있다. 측정은 Likert 4점 척도로 15문항은 역환산하여 점수를 계산하였고 점수가 높을수록 직무스트레스가 높은 것을 의미한다. 영역별 환산 점수와 직무스트레스 총 점수는 <Figure 2>의 수식으로 산출하였다. 또한, 스트레스 관리가 필요한 집단을 확인하기 위해 환산된 점수를 기반으로 4분위 수에 따라 하위 24.99%, 하위 25%~하위 49.99%, 하위 50%~하위 74.99%, 상위 25%의 범위로 구분하여 점수 분포를 확인하였다. 장세진 등(2005)의 연구에서 원도구의 신뢰도는 영역별로

Cronbach' s α =.51-.82였으며 단축형의 Cronbach' s α 값은 제시되지 않았다. 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach' s α =.87 이었다.

$$\begin{aligned} \text{영역별 환산점수} &= \frac{\text{실제점수} - \text{문항수}}{\text{예상 가능한 최고점수} - \text{문항수}} \times 100 \\ \text{직무 스트레스 총 점수} &= \frac{\text{각 7개 영역의 환산 점수의 총합}}{7} \end{aligned}$$

Figure 2. Method to calculate the Korean Occupational Stress Scale(KOSS) scores

3) 일반적 특성

일반적 특성은 성별, 계급, 연령, 군 복무 기간, 현 부대 근무 기간, 병과, 하루 평균 야외 근무 시간, 교육수준, 결혼 여부, 사회·경제적 수준의 인구·사회학적 특성과 체중조절, 음주, 수면, 흡연, 운동, 식습관, 건강검진의 건강습관 관련 특성을 포함하여 총 25문항으로 구성 하였다. 건강습관 관련 특성의 항목은 국민건강영양조사(2013a)의 건강설문 조사표, 국민건강영양조사(2013b)의 식생활 조사표 중 일부 항목을 이용하였다.

4) 생리적 측정

생리적 측정에는 체질량지수와 허리둘레를 포함하여 1회 실시하였다. 체질량지수 측정을 위해 신장과 체중을 측정하였다. 연구대상자는 모자, 벨트, 신발, 양말을 착용하지 않은 상태로 인키즈 InLabS50[®] 신장측정계를 이용하여 신장을 측정하고 타니타 UM075[®] 체성분분석계를 이용하여 체중을 측정한 후 체중(kg)을 신장의 제곱(m²)으로 나누어 체질량지수를 계산하였다. 허리둘레(cm)는 중앙 액와선(mid axillary line)에서 늑골 하단부(lower margin of the last palpable rib)와 장골능상부(top of iliac crest)의 중간 지점을 본 연구자가 배꼽 둘레에서 줄자를 이용하여 측정하였다.

4. 자료수집기간 및 방법

자료수집기간은 기관생명윤리위원회의 연구 승인일(2015년 9월 25일)로부터 2015년 11월 9일까지 총 3주간 실시하였다. 자료 수집 방법은 기관생명윤리위원회의 연구 진행 승인 후 해당 부대의 허락을 얻고 해당 부대에 연구자가 직접 방문하여 연구 목적, 자발적 참여 결정, 설문지 및 동의서 작성 방법, 수집된 자료의 보안 유지에 대해 충분히 설명한 후 연구대상자에게 설문지를 배부하였다. 연구 설명문, 동의서, 동일한 ID번호가 기재된 설문지와 번호표, 답례품을 봉투에 넣어 대상자에게 제공하고 무기명으로 설문지를 작성하도록 하였다. 작성된 설문지와 동의서는 함께 제공한 봉투에 넣어 봉인 한 후 잠금 장치가 있는 수거함을 이용하여 수거하였다. 설문지를 제출한 대상자가 부여된 ID번호표를 연구자에게 제출하면 신장, 체중, 허리둘레 측정 결과를 해당 ID에 기록 하였다. 설문지 작성시간은 약 10-15분 정도 소요되었으며 신장, 체중, 허리둘레 측정은 5분 정도 소요되어 총 15-20분 정도 소요되었다. 대상자에게는 2,000원 상당의 답례품(칫솔·치약세트)을 제공하였다. 설문지 140부를 배부하여 이중 136부가 회수되어 회수율은 97.14%이었다. 회수된 136부 중 주요 도구를 기재하지 않거나 무응답이 1개 이상인 설문지 18부와 여자 군 간부 대상자 4부를 제외한 114부를 최종 분석하였다.

5. 윤리적 고려

연구 시작 전 기관생명윤리위원회로부터 승인을 받았다(간대IRB 2015-0023-1). 본 연구는 생리적 측정(체질량지수, 허리둘레), 자가보고 설문지를 이용하는 조사연구로써 연구 위험성은 최소 위험에 해당하지만 취약한 연구 대상자인 군인을 대상으로 하는 연구로 군인은 상급자의 지시에 따른 강제적인 연구 참여의 가능성이 있기 때문에 자료 수집 시 대상자를 모이게 하지 않고 연구 참여를 원하는 대상자가 자발적으로 자료 수집 장소로 오도록 하였다. 자료 수집은 독립된 공간에서 시행하며 연구자 이외의 다른 인원의 출입을 제한하였다. 대상자에게는 연구의 목적, 연구 참여 방법을 충분히 설명하고 연구 참여 동의서를 받았다. 수집된 설문지는 잠금 장치가 있는 보관함에 보관하고 코딩된 자료는 암호화된 파일과 컴퓨터에 저장하여 연구자 이외에 다른 사람이 접근할 수 없도록 하였다.

6. 자료 분석 방법

수집된 자료는 연구의 목적에 따라 SPSS 21.0 program을 이용하여 분석하였으며 구체적인 분석 방법은 다음과 같다.

- 1) 대상자의 인구·사회학적 특성, 건강습관 관련 특성의 실수와 백분율을 산출하였다.
- 2) 대상자의 비만 정도를 백분율로 산출하였다.
- 3) 대상자의 건강행위, 직무스트레스의 평균과 표준편차를 산출하였다.
- 4) 대상자의 건강행위, 직무스트레스와 비만의 관계는 t-test, ANOVA로 분석한 후 Scheffe test로 사후검증을 실시하였다.
- 5) 대상자의 인구·사회학적 특성, 건강습관 관련 특성에 따른 건강행위, 직무스트레스, 비만의 차이는 χ^2 -test, Fisher's exact test, t-test, ANOVA로 분석한 후 Scheffe test로 사후검증을 실시하였다.

V. 연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성

본 연구대상자의 일반적 특성으로 인구·사회학적 특성과 건강습관 관련 특성을 분석하였다.

1) 대상자의 인구·사회학적 특성

본 연구대상자의 인구·사회학적 특성은 성별, 계급, 연령, 군 복무 기간, 현 부대 근무 기간, 병과, 하루 평균 야외 근무 시간, 교육 수준, 결혼 여부, 사회·경제적 수준을 포함하였으며, 그 결과는 <Table 1>과 같다. 계급은 중사가 27.2%로 가장 많았다. 평균 연령은 27.89 ± 6.18 세로 30세 미만이 71.1%로 가장 많았다. 평균 군 복무 기간은 79.32 ± 76.40 개월 이었으며 1년 이상-5년 미만이 42.1%로 가장 많았고, 5년 이상-10년 미만이 27.2%이었다. 현 부대 발령 후 평균 근무 기간은 36.72 ± 38.20 개월이었으며 1년 이상-2년 미만이 47.4%로 가장 많았다. 병과는 보병과 공병이 25.4%로 가장 많았고, 항공 23.7%, 기갑 17.5% 순으로 전투병과가 94.7%였다. 1일 평균 야외 근무 시간은 3.18 ± 2.88 시간 이었으며 4시간 이상이 36.8%로 가장 많았다. 최종 학력은 대학 재학 및 졸업이 69.3%로 가장 많았고 결혼 여부는 미혼이 64.0%로 가장 많았다. 가족 동거 여부는 비동거가 71.1%, 동거가 28.9%였다. 경제 상태는 중이 71.9%로 가장 많았다.

Table 1. Sociodemographic characteristics of participants

(N=114)

Characteristics	Categories		<i>n</i>	%	Mean \pm SD
Military rank	Non-commissioned officer	Staff sergeant	26	22.8	
		Sergeant first class	31	27.2	
		Master sergeant	8	7.0	
	Warrant officer Officer		7	6.1	
		Second lieutenant	8	7.0	
		First lieutenant	18	15.8	
		Captain	12	10.5	
		Major	4	3.5	
Age		≤ 29	81	71.1	27.89 \pm 6.18
		30–39	23	20.2	
		40–49	10	8.8	
Period of service (year)		<1	11	9.6	79.32 \pm 76.40 (month)
		1–4	48	42.1	
		5–9	31	27.2	
		10–19	15	13.2	
		≥ 20	9	7.9	
Period of service in current unit (year)		<1	31	27.2	36.72 \pm 38.20 (month)
		1	54	47.4	
		2–4	24	21.1	
		≥ 5	5	4.4	
Branch	Combat	Infant	29	25.4	
		Armor	20	17.5	
		Engineering	29	25.4	
		Communication	3	2.6	
		Aviation	27	23.7	
	Nonbattle	Logistics	1	0.9	
		Weapon	1	0.9	
		Transportation	1	0.9	
		Personnel administration	1	0.9	
		Toop information and education	1	0.9	
		Army surgeon	1	0.9	

Table 1. Sociodemographic characteristics of participants(Continued)

(N=114)

Characteristics	Categories	n	%	Mean±SD
Hours of service in outdoors/day	<1	17	14.9	3.18±2.88
	1	19	16.7	
	2-3	36	31.6	
	≥4	42	36.8	
Education	High school or less	27	23.7	
	Some college or college degree	79	69.3	
	Some graduate school or graduate degree	8	7.0	
Marital status	Married	40	35.1	
	Single	73	64.0	
	Divorced	1	0.9	
Living with family	Yes	33	28.9	
	No	81	71.1	
Economic status	Low	30	26.3	
	Middle	82	71.9	
	High	2	1.8	

2) 대상자의 건강습관 관련 특성

본 연구대상자의 건강습관 관련 특성은 체중조절, 음주, 수면, 흡연, 운동, 식습관, 건강검진을 포함하였으며, 그 결과는 <Table 2>와 같다. 대상자의 체형 인식은 ‘보통이다.’가 39.5%로 가장 많았고 다음으로 ‘약간 비만이다.’가 35.1%이었으며 ‘매우 마른 편이다.’가 0.9%로 가장 작았다. 지난 1년 간 몸무게 변화는 ‘몸무게가 늘었다.’가 43.0%로 가장 많았고, ‘변화가 없었다.’ 41.2%, ‘몸무게가 줄었다.’ 15.8% 순이었다. 지난 1년간 몸무게가 감소한 경우 감소 정도는 3kg이상-6kg미만이 12.3%로 가장 많았고 지난 1년간 몸무게가 증가한 경우 증가 정도는 3kg이상-6kg미만이 22.8%로 가장 많았다. 음주 빈도는 한 달에 2-4번 정도가 48.2%로 가장 많았고 1회 음주량은 5-6잔이 31.6%로 가장 많았다. 폭음 빈도는 한 달에 1

변 정도가 40.4%로 가장 많았으며 음주로 인한 일상생활 지장 빈도는 ‘전혀 없다.’가 83.3%로 가장 많았다. 평균 수면 시간은 6.52 ± 0.94 시간 이었으며 6시간 이상-8시간미만이 73.7%로 가장 많았고, 8시간 이상 14.0%, 6시간 미만 12.3% 순이었다. 일생동안 총 흡연량은 5갑(100개비) 이상이 58.8%로 가장 많았고, 피운적 없음 38.6%, 5갑(100개비) 미만 2.6% 순이었다. 현재 흡연 여부는 매일 피움이 48.2%로 가장 많았고, 피운적 없음 38.6%, 과거에는 피웠으나 현재 피우지 않음 11.4%, 가끔 피움 1.8% 순이었다. 현재 흡연 시 하루 평균 흡연량은 13.36 ± 5.03 개비였고, 가끔 피울 시 최근 1달간 흡연 일수는 9.00 ± 8.49 일, 흡연한 날 하루 평균 흡연량은 5.50 ± 0.71 개비였다. 현재 피우지 않을 시 과거 흡연 기간은 79.08 ± 60.20 개월 이었고, 하루 평균 흡연량은 11.31 ± 5.98 개비였으며 금연 기간은 52.77 ± 87.63 개월이었다. 최근 1주일 동안 격렬한 신체활동을 10분 이상 한 날은 전혀 하지 않음, 3일이 17.5%로 가장 많았고, 1일 평균 격렬한 신체활동 시간은 76.06 ± 47.82 분이였다. 최근 1주일 동안 중등도 신체활동을 10분 이상 한 날은 전혀 하지 않음이 21.1%로 가장 많았고, 1일 평균 중등도 신체활동 시간은 62.09 ± 51.33 분이였다. 최근 1주일 동안 10분 이상 걷은 날은 7일(매일)이 62.3%로 가장 많았고, 1일 평균 걷는 시간은 73.08 ± 75.02 분이였다. 최근 1주일 동안 근력운동을 한 날은 2일이 23.7%로 가장 많았고, 유연성 운동을 한 날은 전혀 하지 않음이 26.3%로 가장 많았다. 1일 평균 앉아서 보낸 시간은 308.47 ± 212.54 분이였으며 4시간이상-8시간미만이 44.7%로 가장 많았다. 1주일간 아침 식사 횟수는 거의 안한다(주0회)가 43.0%로 가장 많았고, 점심식사 횟수는 주 5-7회가 86.0%, 저녁 식사 횟수는 주 5-7회가 73.7%로 가장 많았다. 외식 횟수는 주 1-2회가 37.7%로 가장 많았다. 최근 2년 동안 건강검진 여부는 ‘예.’가 82.5%, ‘아니오.’가 17.5% 이었다. 실시한 건강검진의 종류로는 부대 특수건강검진이 가장 많았다.

Table 2. Characteristics of health related habits of participants

(N=114)

Characteristics	Categories	<i>n</i>	%
Perception of body type	Very thin	1	0.9
	Thin	21	18.4
	Normal	45	39.5
	Obese	40	35.1
	Very obese	7	6.1
Weight change during last year	No change	47	41.2
	Lose weight	18	15.8
	Gain weight	49	43.0
Weight lose dose during last year (kg)	3-5	14	12.3
	6-9	2	1.8
	≥10	2	1.8
Weight gain dose during last year (kg)	3-5	26	22.8
	6-9	20	17.5
	≥10	3	2.6
Number of days drinking	Never	5	4.4
	<1 day/month	14	12.3
	1 day/month	14	12.3
	2-4 days/month	55	48.2
	2-3 days/week	20	17.5
	≥4 days/week	6	5.3
Quantity of drinking at once (glass)	1-2	11	9.6
	3-4	13	11.4
	5-6	36	31.6
	7-9	24	21.1
	≥10	30	26.3
Frequency of heavy drinking	Never	16	14.0
	<1 day/month	28	24.6
	1 day/month	46	40.4
	1 day/week	20	17.5
	Almost every day	4	3.5

Table 2. Characteristics of health related habits of participants(Continued)

(N=114)

Characteristics	Categories	<i>n</i>	%	Mean±SD
Disruption of everyday life due to drinking	Never	95	83.3	
	<1 day/month	9	7.9	
	1 day/month	8	7.0	
	1 day/week	2	1.8	
Hours of sleep	6	14	12.3	6.52±0.94
	6-7	84	73.7	
	≥8	16	14.0	
Amount of smoking in life time	<100 cigarettes	3	2.6	
	≥100 cigarettes	67	58.8	
	Never	44	38.6	
Smoking status	Never	44	38.6	
	Everyday	55	48.2	
	Sometimes	2	1.8	
	Quiting smoking	13	11.4	
Current smoking: Amount of smoking/day (cigarettes)				13.36±5.03
Smoking sometimes: Number of days smoking during last month				9.00±8.49
Smoking sometimes: Amount of smoking/day (cigarettes)				5.50±0.71
Quiting smoking: Period of smoking (month)				79.08±60.20
Quiting smoking: Amount of smoking/day(cigarettes)				11.31±5.98
Quiting smoking: Period of Quitting smoking (month)				52.77±87.63

Table 2. Characteristics of health related habits of participants(Continued)

(N=114)

Characteristics	Categories	<i>n</i>	%	Mean±SD
Number of days doing intense activities more than 10 minutes during last week	Never	20	17.5	
	1	18	15.8	
	2	16	14.0	
	3	20	17.5	
	4	12	10.5	
	5	15	13.2	
	6	5	4.4	
	7 (everyday)	8	7.0	
Hours of doing intense activities/day (minutes)				76.06±47.82
Number of days doing moderate activities more than 10 minutes during last week	Never	24	21.1	
	1	17	14.9	
	2	22	19.3	
	3	16	14.0	
	4	10	8.8	
	5	10	8.8	
	6	2	1.8	
	7 (everyday)	13	11.4	
Hours of doing moderate activities/day (minutes)				62.09±51.33
Number of days walking more than 10 minutes during last week	Never	2	1.8	
	1	6	5.3	
	2	5	4.4	
	3	7	6.1	
	4	21	18.4	
	5	2	1.8	
	6	71	62.3	
	7 (everyday)			
Hours of walking/day (minutes)				73.08±75.02
Number of days doing strength exercises during last week	Never	24	21.1	
	1	11	9.6	
	2	27	23.7	
	3	25	21.9	
	4	6	5.3	
	≥5	21	18.4	

Table 2. Characteristics of health related habits of participants(Continued)

(N=114)

Characteristics	Categories	<i>n</i>	%	Mean ± SD
Number of days doing flexibility exercises during last week	Never	30	26.3	308.47±212.54 (minutes)
	1	15	13.2	
	2	20	17.5	
	3	19	16.7	
	4	8	7.0	
	≥5	22	19.3	
Hours of sitting/day	<2	9	7.9	
	2-3	32	28.1	
	4-7	51	44.7	
	≥8	22	19.3	
Number of times that breakfast was eaten/week	5-7	24	21.1	
	3-4	22	19.3	
	1-2	19	16.7	
	Never(0)	49	43.0	
Number of times that lunch was eaten/week	5-7	98	86.0	
	3-4	13	11.4	
	1-2	2	1.8	
	Never(0)	1	0.9	
Number of times that dinner was eaten/week	5-7	84	73.7	
	3-4	22	19.3	
	1-2	6	5.3	
	Never(0)	2	1.8	
Number of times eating out	2 times/day	7	6.1	
	1 time/day	8	7.0	
	5-6 times/week	6	5.3	
	3-4 times/week	20	17.5	
	1-2 times/week	43	37.7	
	1-3 times/month	23	20.2	
	Never(<1time/month)	7	6.1	
Doing health checks during last 2 years	Yes	94	82.5	
	No	20	17.5	

Table 2. Characteristics of health related habits of participants(Continued)

(N=114)

Characteristics	Categories	n
Type of health check (multiple choices)	Comprehensive health screening	7
	Special health check in unit	70
	National Health Insurance Services' general health check	8
	Free health check	16
	Other	1

2. 대상자의 비만 유병률

본 연구대상자의 비만 유병률은 체질량지수에 따른 비만율과 허리둘레에 따른 복부 비만율을 포함하였으며, 그 결과는 <Table 3>과 같다. 본 연구대상자 중 체질량지수 25이상-30미만이 35.1%로 가장 많았고, 23이상-25미만 34.2%, 23미만 23.7%, 30이상 7.0% 순이었고 허리둘레는 90미만이 71.9%, 90이상이 28.1%이었다. 본 연구대상자의 체질량지수에 따른 비만율은 42.1%이었고 그 중, 체질량지수 30이상의 고도 비만율은 7.0%이었으며 허리둘레에 따른 복부비만율은 28.1%이었다. 본 연구대상자의 평균 체질량지수는 25.16 ± 3.03 이었고, 평균 허리둘레는 85.93 ± 7.59 이었다. 본 연구대상자 중 30세 미만인 대상자의 체질량지수에 따른 비만율은 42.0%, 허리둘레에 따른 복부비만율은 28.4%이었고, 30세이상-40세미만인 대상자의 체질량지수에 따른 비만율은 52.2%, 허리둘레에 따른 복부비만율은 30.4%이었다.

Table 3. Obesity prevalence of participants according to age

(N=114)

Characteristics	Categories	Age (n(%))			Total	Mean±SD
		≤29	30-39	40-49		
BMI (kg/m ²)	<23	20 (24.7)	4 (17.4)	3 (30.0)	27 (23.7)	25.16±3.03
	23-24.99	27 (33.3)	7 (30.4)	5 (50.0)	39 (34.2)	
	25-29.99	27 (33.3)	11 (47.8)	2 (20.0)	40 (35.1)	
	≥30	7 (8.6)	1 (4.3)	0 (0.0)	8 (7.0)	
WC (cm)	<90	58 (71.6)	16 (69.6)	8 (80.0)	82 (71.9)	85.93±7.59
	≥90	23 (28.4)	7 (30.4)	2 (20.0)	32 (28.1)	

3. 대상자의 건강행위와 직무 스트레스

1) 대상자의 건강행위

본 연구대상자의 건강행위로 운동 영역, 스트레스 관리 영역, 에너지 보존하기 영역, 기호품제한 영역, 음식물의 선별섭취 영역, 자연식 영역, 건강검진 영역, 이완 영역, 영양 영역을 포함하여 파악한 결과는 <Table 4>과 같다. 건강행위 총점은 120점 만점 중 평균 81.11 ± 12.34 점(평균평점 4점 만점 중 2.70 ± 0.41 점)이었다. 영역별로 스트레스관리 영역이 24점 만점 중 평균 19.15 ± 2.71 점(평균평점 4점 만점 중 3.19 ± 0.45 점)으로 가장 높았고 다음으로 기호품제한 영역이 8점 만점 중 평균 6.12 ± 1.54 점(평균평점 4점 만점 중 3.06 ± 0.77 점)이었으며 자연식 영역은 8점 만점 중 평균 4.34 ± 1.50 점(평균평점 4점 만점 중 2.17 ± 0.75 점)으로 가장 낮았다.

Table 4. Mean & SD and average mean & SD of health behaviors of participants
(N=114)

Subscale	No. of items	Mean±SD	Average mean±SD	Range
Total	30	81.11±12.34	2.70±0.41	32-120
Stress management	6	19.15±2.71	3.19±0.45	8-24
Limiting smoking and drinking	2	6.12±1.54	3.06±0.77	2-8
Energy conservation	4	11.46±2.13	2.86±0.53	4-16
Exercise	4	10.68±2.18	2.67±0.54	4-16
Health examination	2	5.17±1.50	2.58±0.75	2-8
Nutrition	3	7.74±1.93	2.58±0.64	3-12
Selection of food	5	11.99±3.23	2.39±0.65	5-20
Relaxation	2	4.48±1.39	2.24±0.70	2-8
Ingestion of natural food	2	4.34±1.50	2.17±0.75	2-8

본 연구대상자의 건강행위를 문항별로 살펴보면 <Table 5>와 같다. 스트레스 관리 영역의 ‘사람을 사귀고 서로 이해하려고 노력한다.’가 평균 3.41±0.64점으로 가장 높았고, 스트레스 관리 영역의 ‘나 자신의 삶의 목표를 달성하기 위해 노력한다.’가 평균 3.39±0.62점, 스트레스 관리 영역의 ‘늘 감사하는 마음을 가지고 생활한다.’가 평균 3.32±0.59점 순으로 스트레스 관리 영역의 문항들의 건강행위 점수가 높게 나타났다. 또한 운동 영역의 ‘취미생활을 한다.’가 평균 3.13±0.72점, 기호품 제한 영역의 ‘과음하지 않으려고 노력한다.’가 평균 3.09±0.83점, 운동 영역의 ‘자주 야외로 나가 신선한 공기를 마신다.’가 평균 3.04±0.73점, 기호품 제한 영역의 ‘금연 하려고 노력한다.’가 평균 3.04±1.09점으로 3점 이상의 높은 건강행위 점수를 나타냈다. 이완 영역의 ‘지압, 뜸, 마사지, 안마를 받는다.’는 평균 1.99±0.79점, 운동 영역의 ‘단전호흡, 요가, 좌선 중 한 가지를 행한다.’는 평균 1.60±0.84점으로 2점 이하의 낮은 건강행위 점수를 나타냈다.

Table 5. Item mean & SD of health behaviors of participants

		(N=114)
Item		Mean \pm SD
Exercise	1. I have a hobby.	3.13 \pm 0.72
	2. I often go outdoors to drink in the fresh air.	3.04 \pm 0.73
	3. I do regular exercise that is right for me.	2.90 \pm 0.76
	4. I do one of abdomen breathing, yoga, meditation	1.60 \pm 0.84
Stress management	6. I meet lots of people and try to understand each other.	3.41 \pm 0.64
	8. I strive to achieve the goal of my life.	3.39 \pm 0.62
	7. I always have a grateful life.	3.32 \pm 0.59
	5. I try to have a relaxed mind.	3.25 \pm 0.56
	9. I do not have overly greedy.	3.16 \pm 0.65
	10. I avoid things overly concerned.	2.62 \pm 0.80
Energy conservation	12. I work properly.	2.91 \pm 0.75
	11. I sleep enough and loosen tired instantly.	2.84 \pm 0.72
	14. I correct the posture of my body.	2.87 \pm 0.76
	13. I use my body carefully.	2.83 \pm 0.72
Limiting smoking and drinking	15. I try not to drink too much.	3.09 \pm 0.83
	16. I try to quit smoking.	3.04 \pm 1.09
Selection of food	17. I eat foods known as good for health.	2.61 \pm 0.84
	18. I eat roborant foods.	2.55 \pm 0.85
	20. I eat nutrients and herbal tonics.	2.38 \pm 0.97
	19. I avoid fast-foods, chemical condiments, and foods that contain antiseptic.	2.36 \pm 0.74
	21. I consider the constitution to eat.	2.08 \pm 0.86
Ingestion of natural food	23. I eat foods in their natural state.	2.18 \pm 0.83
	22. I eat many vegetables and herbs.	2.16 \pm 0.84
Health examination	25. I observe my body carefully and take action about illness immediately.	2.67 \pm 0.78
	24. I have a regular health examination in hospital.	2.50 \pm 0.99
Relaxation	26. I do steam bath, sauna, bath tub.	2.49 \pm 0.90
	27. I get acupressure, moxibustion, massage, rubdown.	1.99 \pm 0.79
Nutrition	30. I eat well-balanced meat and vegetables.	2.84 \pm 0.78
	28. I try not to overeat.	2.58 \pm 0.76
	29. I have a breakfast and a regular meal.	2.32 \pm 0.99

2) 대상자의 직무스트레스

본 연구대상자의 직무스트레스로 직무요구 영역, 자율성결여 영역, 관계갈등 영역, 직무불안정 영역, 조직체계 영역, 보상부적절 영역, 직장문화 영역을 포함하여 파악한 결과는 <Table 6>과 같다. 직무 스트레스 점수는 환산 수식에 의거하여 총 점수와 영역별 점수를 100점 만점으로 환산하였다. 직무스트레스 총점은 평균 34.40 ± 11.09 점이었다. 영역별로 직무요구가 평균 45.76 ± 18.23 점으로 가장 높았고 다음으로 직무자율성 결여가 평균 43.49 ± 13.88 점이었으며 관계갈등은 평균 25.34 ± 16.43 점으로 가장 낮았다.

Table 6. Mean & SD of occupational stress of participants

Subscale	No. of item	Mean \pm SD of scores	(N=114) Mean \pm SD of calculated scores
Total	24	49.32 ± 7.89	34.40 ± 11.09
High job demand	4	9.49 ± 2.19	45.76 ± 18.23
Insufficient job control	4	9.22 ± 1.67	43.49 ± 13.88
Organizational injustice	4	7.94 ± 1.76	32.82 ± 14.64
Lack of reward	3	5.92 ± 1.35	32.46 ± 15.01
Job insecurity	2	3.83 ± 1.34	30.56 ± 22.27
Discomfort in occupational climate	4	7.64 ± 2.20	30.33 ± 18.32
Interpersonal conflict	3	5.28 ± 1.48	25.34 ± 16.43

스트레스 관리가 필요한 집단을 확인하기 위해 4분위 수에 따른 하위 24.99%, 하위 25%-하위 49.99%, 하위 50%-하위 74.99%, 상위 25%의 범위로 대상자 분포를 살펴본 결과 <Table 7>와 같다. 본 연구대상자의 78.9%가 스트레스 하위 24.99%에 해당되었고 상위 25%는 1.8%이었다. 영역별로 하위 24.99%에 해당하는 대상자가 가장 많은 영역은 보상부적절 영역으로 대상자의 81.6%이었고, 하부 영역 중 상위 25%에 해당하는 대상자가 가장 많은 영역은 직무 요구 영역으로 대상자의 15.8%이었다.

Table 7. Distribution of participants according to quartile of occupation stress scores

Subscale	(N=114)			
	Q ₁ ~.24	Q ₂ .25~.49	Q ₃ .50~.74	Q ₄ .75~
Total	90(78.9)	18(15.8)	4(3.5)	2(1.8)
High job demand	44(38.6)	31(27.2)	21(18.4)	18(15.8)
Insufficient job control	40(35.1)	50(43.9)	14(12.3)	10(8.8)
Organizational injustice	85(74.6)	20(17.5)	7(6.1)	2(1.8)
Lack of reward	93(81.6)	9(7.9)	9(7.9)	3(2.6)
Job insecurity	82(71.9)	18(15.8)	0(0.0)	14(12.3)
Discomfort in occupational climate	81(71.1)	0(0.0)	20(17.5)	13(11.4)
Interpersonal conflict	0(0.0)	105(92.1)	0(0.0)	6(5.3)

본 연구대상자의 직무스트레스를 문항별로 살펴보면 <Table 8>와 같다. 직무요구 영역의 ‘여러가지 일을 동시에 해야 한다.’가 평균 2.68 ± 0.70 점으로 가장 높았고, 직무자율성 결여 영역의 ‘내 업무는 창의력을 필요로 한다.’가 평균 2.51 ± 0.60 점, 직무요구 영역의 ‘업무량이 현저하게 증가하였다.’가 평균 2.34 ± 0.77 점 순으로 높게 나타났으며 직장문화 영역의 ‘남성, 여성이라는 성적인 차이 때문에 불이익을 받는다.’는 평균 1.60 ± 0.68 점으로 가장 낮게 나타났다.

Table 8. Item mean & SD of occupational stress of participants

(N=114)

Item		Mean±SD
High job demand	4. I have to do various jobs simultaneously.	2.68±0.70
	2. My job has become increasingly overloading.	2.34±0.77
	1. Due to many things to do, I always feel time pressure.	2.25±0.72
	3. Sufficient rest is provided during working hours.	2.22±0.56
Insufficient job control	5. My work requires creativity.	2.51±0.60
	6. My work requires a high level of skill or knowledge.	2.27±0.73
	8. I can control my work pace and time schedule.	2.25±0.62
	7. I can make my own decision in my job and give influence over the work.	2.18±0.62
Interpersonal conflict	11. I have someone who understands my difficulties at work.	1.82±0.55
	9. My supervisor is helpful in getting the job done.	1.77±0.58
	10. My coworker is helpful in getting the job done.	1.68±0.55
Job insecurity	13. Undesirable changes(i.e., downsizing) will come to my job.	1.96±0.78
	12. My future is uncertain because the current situation of my company is unstable.	1.88±0.81
Organizational injustice	15. My company provides me with sufficient organizational supports.	2.13±0.67
	14. The organizational policy of my company is fair and reasonable.	1.94±0.55
	17. I have opportunities and channels to talk about my ideas.	1.94±0.50
	16. Departments cooperate each other without conflicts.	1.93±0.51
Lack of reward	19. I believe that I will be given more rewards from my company if I work hard.	2.06±0.57
	20. I am provided with opportunity of developing my capacity.	1.97±0.52
	18. I acquire respect and confidence from my company.	1.89±0.49
Discomfort in occupational climate	23. My company climate is authoritative and hierarchiacal.	2.21±0.79
	22. I am asked to do my work with irrational principle or inconsistency.	1.98±0.82
	21. Dining out after work makes me uncomfortable.	1.85±0.78
	24. I take disadvantages since I am woman(man)	1.60±0.68

4. 대상자의 건강행위, 직무 스트레스와 비만의 관계

본 연구대상자의 건강행위, 직무 스트레스와 비만의 관계를 파악하기 위해 건강행위와 비만의 관계, 직무스트레스와 비만의 관계를 확인하였다.

1) 대상자의 건강행위와 비만의 관계

본 연구대상자의 건강행위와 비만의 관계는 <Table 9>과 같다. 대상자의 체질량지수에 따른 정상군, 과체중군, 비만군에 따라 건강행위 중 운동 영역과 이완 영역의 점수가 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 체질량지수에 따른 과체중군이 정상군보다 운동 영역($F=3.620$, $p<.05$)과 이완 영역($F=3.473$, $p<.05$)의 건강행위 수행정도가 높았다. 허리둘레에 따른 복부비만군이 정상군보다 자연식 영역의 건강행위 수행정도가 낮았다($t=2.397$, $p<.05$).

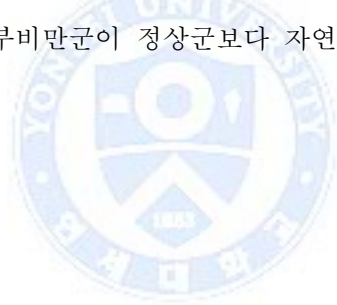


Table 9. Association between health behaviors and obesity of participants
(N=114)

Subscale	Categories	BMI (kg/m ²)			WC (cm)	
		<23 ^a	23–24.99 ^b	≥ 25 ^c	<90	≥ 90
		n ₁ =27	n ₂ =39	n ₃ =48	n ₁ =82	n ₂ =32
Total	Mean±SD F/t (p)	78.89±15.12	84.79±12.27 2.731(.070)	79.38±10.05	81.70±12.22 .804(.423)	79.63±12.72
Exercise*	Mean±SD F/t (p)	10.04±2.52	11.38±1.89 3.620(.030)	10.46±2.08	10.66±2.13 -.132(.895)	10.72±2.35
Stress management	Mean±SD F/t (p)	18.59±3.19	19.44±2.28 .803(.450)	19.23±2.76	18.99±2.62 -1.016(.312)	19.56±2.95
Energy conservation	Mean±SD F/t (p)	11.78±2.61	11.59±2.04 .826(.441)	11.17±1.91	11.49±2.18 .261(.795)	11.38±2.03
Limiting smoking and drinking	Mean±SD F/t (p)	5.93±1.96	6.36±1.20 .747(.476)	6.04±1.52	6.20±1.51 .804(.423)	5.94±1.61
Selection of food	Mean±SD F/t (p)	11.81±3.00	12.82±3.45 2.184(.117)	11.40±3.09	12.27±3.02 1.521(.131)	11.25±3.66
Ingestion of natural food	Mean±SD F/t (p)	4.30±1.71	4.72±1.50 2.099(.127)	4.06±1.34	4.55±1.52 2.397(.018)	3.81±1.36
Health examination	Mean±SD F/t (p)	5.00±1.78	5.46±1.48 1.152(.320)	5.02±1.33	5.21±1.48 .451(.654)	5.06±1.56
Relaxation*	Mean±SD F/t (p)	4.07±1.30	4.92±1.50 3.473(.034)	4.35±1.28	4.51±1.33 .364(.716)	4.41±1.56
Nutrition	Mean±SD F/t (p)	7.37±2.20	8.10±1.98 1.242(.293)	7.65±1.71	7.83±1.99 .853(.397)	7.50±1.80

^{a,b,c}: Post-Hoc Scheffe test, * a<b

* : p<0.05

2) 대상자의 직무 스트레스와 비만의 관계

본 연구대상자의 직무스트레스와 비만의 관계는 <Table 10>과 같다. 체질량지수, 허리둘레에 따른 직무스트레스를 분석한 결과 집단 간 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

Table 10. Association between occupational stress and obesity of participants

Subscale	Categories	(N=114)				
		BMI(kg/m ²)			WC(cm)	
		<23 ^a	23-24.99 ^b	≥25 ^c	<90	≥90
		n ₁ =27	n ₂ =39	n ₃ =48	n ₁ =82	n ₂ =32
Total	Mean±SD	33.47±12.28	34.30±9.92	35.00±11.49	34.94±11.28	33.00±10.64
	F/t(p)		.164(.849)		.839(.403)	
High job demand	Mean±SD	46.60±18.09	46.79±19.65	44.44±17.39	46.75±18.37	43.23±17.89
	F/t(p)		.214(.808)		.926(.357)	
Insufficient job control	Mean±SD	42.90±14.38	42.52±14.02	44.62±13.70	43.09±14.15	44.53±13.32
	F/t(p)		.274(.761)		-.497(.620)	
Interpersonal conflict	Mean±SD	27.16±18.58	21.94±13.36	27.08±17.29	26.15±16.60	23.26±16.05
	F/t(p)		1.279(.282)		.842(.401)	
Job insecurity	Mean±SD	29.01±22.92	33.33±24.18	29.17±20.48	32.32±23.18	26.04±19.37
	F/t(p)		.457(.634)		1.357(.178)	
Organizational injustice	Mean±SD	32.10±13.81	31.41±12.01	34.38±16.98	32.93±13.98	32.55±16.44
	F/t(p)		.480(.620)		.122(.903)	
Lack of reward	Mean±SD	29.63±16.01	31.62±13.85	34.72±15.31	31.84±14.69	34.03±15.95
	F/t(p)		1.087(.341)		-.697(.487)	
Discomfort in occupational climate	Mean±SD	26.85±20.19	32.48±19.10	30.56±16.61	31.50±18.89	27.34±16.70
	F/t(p)		.755(.472)		1.030(.278)	

5. 대상자의 일반적 특성에 따른 건강행위, 직무스트레스와 비만

본 연구대상자의 일반적 특성에 따른 건강행위, 직무스트레스와 비만의 차이를 확인하기 위해 인구·사회학적 특성, 건강습관 관련 특성에 따른 건강행위, 직무스트레스와 비만의 차이를 확인하였다.

1) 인구·사회학적 특성에 따른 건강행위, 직무스트레스와 비만

본 연구대상자의 인구·사회학적 특성에 따른 건강행위, 직무스트레스와 비만의 차이는 <Table 11>과 같다. 인구·사회학적 특성에 따른 건강행위, 직무스트레스는 통계적으로 유의한 차이가 없었고 최종 학력에 따라 허리둘레에 따른 정상군, 복부비만군 간에 통계적으로 유의한 차이가 있었다.

허리둘레에 따른 정상군에서 대학 재학 이상인 대상자는 81.7%이었고 복부비만군에서는 대학 재학 이상인 대상자가 62.5%로 최종 학력이 대학 재학 이상인 대상자가 정상군에 많았는데, 이는 통계적으로 유의하였다($\chi^2=4.698$, $p<.05$).

Table 11. Difference of health behaviors, occupational stress and obesity according to sociodemographic characteristics of participants

(N=114)													
Characteristics	Categories	n	Health behaviors		Occupational stress		BMI (n(%))				WC(n(%))		
			Mean±SD	F/t (p)	Mean±SD	F/t (p)	<23	23 -24.99	≥25	χ^2 (p)	<90	≥90	χ^2 (p)
Rank	NCOs, warrant officer	72	81.68±13.97	.410 (.523)	33.72±11.46	-.844 (.401)	20(74.1)	20(51.3)	32(66.7)	4.001 (.135)	49(59.8)	23(71.9)	1.453 (.228)
	Officer	42	80.14±8.97		35.54±10.46		7(25.9)	19(48.7)	16(33.3)		33(40.2)	9(28.1)	
Age	≤ 29	81	80.63±12.89		33.87±11.19		20(74.1)	27(69.2)	34(70.8)		58(70.7)	23(71.9)	
	30-39	23	82.09±12.08	.224 (.800)	36.49±12.20	.510 (.602)	4(14.8)	7(17.9)	12(25.0)	3.230 (.073)	16(19.5)	7(21.9)	.350 (.859)
	40-49	10	82.80±8.44		33.85±7.28		3(11.1)	5(12.8)	2(4.2)		8(9.8)	2(6.3)	
Period of service (year)	<1	11	81.91±15.53		34.56±14.41		3(11.1)	6(15.4)	2(4.2)		8(9.8)	3(9.4)	
	1-4	48	80.98±10.98	.957 (.416)	33.15±10.17	.688 (.561)	12(44.4)	16(41.0)	20(41.7)	9.741 (.128)	37(45.1)	11(34.4)	4.008 (.261)
	5-9	31	78.61±14.31		36.75±13.28		6(22.2)	6(15.4)	19(39.6)		18(22.0)	13(40.6)	
	≥10	24	84.25±10.53		33.76±7.87		6(22.2)	11(28.2)	7(14.6)		19(23.2)	5(15.6)	
Period of service in current unit (year)	<1	31	82.06±11.88		33.18±11.95		7(25.9)	16(41.0)	8(16.7)		24(29.3)	7(21.9)	
	1	54	80.81±10.29	.126 (.882)	34.30±8.50	.438 (.646)	12(44.4)	16(41.0)	26(54.2)	6.873 (.143)	38(46.3)	16(50.0)	.654 (.721)
	≥2	29	80.66±16.17		35.86±14.25		8(29.6)	7(17.9)	14(29.2)		20(24.4)	9(28.1)	
Branch	Combat	108	81.32±12.41	.834 (.438)	34.37±11.04	-.104 (.918)	26(96.3)	38(97.4)	44(91.7)	1.359 (.567)	78(95.1)	30(93.8)	.087 (.763)
	Nonbattle	6	77.33±11.34		34.85±13.18		1(3.7)	1(2.6)	5(8.3)		4(4.9)	2(6.3)	

Table 11. Difference of health behaviors, occupational stress and obesity according to sociodemographic characteristics of participants(Continued)

(N=114)													
Characteristics	Categories	n	Health behaviors		Occupational stress		BMI (n(%))				WC(n(%))		
			Mean±SD	F/t (p)	Mean±SD	F/t (p)	<23	23 -24.99	≥25	χ^2 (p)	<90	≥90	χ^2 (p)
Hours of service in outdoors/day	<1	17	84.88±15.55		33.47±8.44		6(22.2)	7(17.9)	4(8.3)		13(15.9)	4(12.5)	
	1	19	80.84±8.55	.814 (.489)	35.19±7.98	.805 (.494)	3(11.1)	8(23.1)	7(14.6)	5.503 (.486)	16(19.5)	3(9.4)	2.648 (.449)
	2-3	36	79.22±8.71		36.42±12.37		9(33.3)	11(28.2)	16(33.3)		26(31.7)	10(31.3)	
	≥4	42	81.33±14.81		32.67±12.06		9(33.3)	12(30.8)	21(43.8)		27(32.9)	15(46.9)	
Education	≤High school	27	82.63±12.82	.729 (.468)	32.64±14.07	-.939 (.350)	7(25.9)	5(12.8)	15(31.3)	4.142 (.126)	15(18.3)	12(37.5)	4.698 (.030) *
	≥Some college	87	80.64±12.23		34.94±10.03		20(74.1)	34(87.2)	33(68.8)		67(81.7)	20(62.5)	
Marital status	Married	40	80.73±13.07	-.246 (.806)	34.07±11.90	-.231 (.818)	9(33.3)	15(38.5)	16(33.3)	.296 (.862)	26(31.7)	14(43.8)	1.466 (.226)
	Single	74	81.32±12.02		34.57±10.71		18(66.7)	24(61.5)	32(66.7)		56(68.3)	18(56.3)	
Living with family	Yes	33	80.06±11.99	-.580 (.563)	35.20±11.83	.491 (.624)	8(29.6)	10(25.6)	15(31.3)	.337 (.845)	22(26.8)	11(34.4)	.637 (.425)
	No	81	81.54±12.53		34.07±10.84		19(70.4)	29(74.4)	33(68.8)		60(73.2)	21(65.6)	
Economic status	Low	30	80.30±14.95	-.419 (.676)	32.72±11.23	-.960 (.339)	5(18.5)	14(35.9)	11(22.9)	2.979 (.225)	21(25.6)	9(28.1)	.075 (.784)
	≥Middle	84	81.40±11.36		34.99±11.05		22(81.5)	25(64.1)	37(77.1)		61(74.4)	23(71.9)	

*p<.05

2) 건강습관 관련 특성에 따른 건강행위, 직무스트레스와 비만

본 연구대상자의 건강습관 관련 특성에 따른 건강행위, 직무스트레스와 비만의 차이는 <Table 12>과 같다. 건강습관 관련 특성 중 폭음 빈도, 수면시간, 근력 운동을 한 날, 유연성 운동을 한 날, 아침식사 횟수, 점심식사 횟수, 저녁식사 횟수, 외식 횟수에 따라 건강행위 점수가 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 대상자의 폭음빈도에 따라 건강행위 점수가 통계적으로 유의한 차이를 보였으나($F=3.350$, $p<.05$) 사후 검증 결과 집단 간 유의한 차이가 없었다. 수면시간이 6시간 미만인 대상자보다 6시간이상-8시간미만, 8시간 이상인 대상자가 건강행위 수행정도가 높았다($F=6.198$, $p<.01$). 근력운동을 주 3회 미만, 주 3회 이상 하는 대상자가 전혀 하지 않는 대상자보다 건강행위 수행정도가 높았고($F=7.755$, $p<.01$), 유연성 운동을 주 3회 미만, 주 3회 이상 하는 대상자가 전혀 하지 않는 대상자보다 건강행위 수행정도가 높았다($F=9.321$, $p<.000$). 아침식사 횟수가 주 5-7회 인 대상자가 거의 안하는 대상자보다 건강행위 수행정도가 높았고($F=3.898$, $p<.05$), 점심식사 횟수가 주 5회 이상인 대상자가 주 5회 미만인 대상자보다 건강행위 수행정도가 높았으며($t=3.175$, $p<.01$), 저녁식사 횟수가 주 5회 이상인 대상자가 주 5회 미만인 대상자보다 건강행위 수행정도가 높았다($t=2.034$, $p<.05$). 외식 횟수가 월 1-8회, 거의 안하는 대상자가 주 3-6회인 대상자보다 건강행위 수행정도가 높았다($F=4.303$, $p<.01$).

수면시간, 점심식사 횟수에 따라 대상자의 직무스트레스 점수가 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 수면시간이 6시간 미만인 대상자가 6시간이상-8시간미만인 대상자보다 직무스트레스 점수가 높았고($F=4.024$, $p<.05$), 점심식사 횟수가 주 5회 미만인 대상자가 주 5회 이상인 대상자보다 직무스트레스 점수가 높았다($t=-2.405$, $p<.05$).

체형 인식, 몸무게 변화, 폭음 빈도, 유연성 운동을 한 날에 따라 체질량지수에 따른 정상군, 과체중군, 비만군 간에 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 체질량지수에 따른 정상군에서 자신의 체형을 마른 편이라고 인식하는 대상자가 59.3%로 가장 많았고, 과체중군에서는 자신의 체형을 보통이라고 인식하는 대상자가 71.8%로 가장 많았으며 비만군에서는 자신의 체형을 비만하다고 인식하는 대상자가 81.3%로 가장

많았다($\chi^2=79.923$, $p<.000$). 체질량지수에 따른 정상군에서 몸무게 변화가 없었다고 인식한 대상자가 66.7%로 가장 많았고 과체중군에서도 몸무게 변화가 없었다고 인식한 대상자가 48.7%로 가장 많았으며 비만군에서 몸무게가 늘었다고 인식한 대상자가 64.6%로 가장 많았다($\chi^2=22.817$, $p<.000$). 체질량지수에 따른 정상군에서 폭음빈도가 일주일에 1번 이상인 대상자는 7.4%였고, 과체중군에서는 폭음빈도가 일주일에 1번 이상인 대상자가 15.4%였으며, 비만군에서는 폭음빈도가 일주일에 1번 이상인 대상자가 33.3%로 비만군에서 폭음빈도가 일주일에 1번 이상인 대상자의 비율이 높았다($\chi^2=13.500$, $p<.01$). 체질량지수에 따른 정상군에서 유연성 운동을 한 날이 주 3회 미만인 경우가 37%, 주 3회 이상인 경우가 37%로 가장 많았고, 과체중군에서는 유연성 운동을 한 날이 주 3회 이상인 경우가 53.8%로 가장 많았으며, 비만군에서는 유연성 운동을 전혀 하지 않는 경우가 39.6%로 가장 많았다($\chi^2=10.306$, $p<.05$).

체형인식, 몸무게 변화, 폭음빈도에 따라 허리둘레에 따른 정상군, 복부비만군 간에 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 허리둘레에 따른 정상군에서 자신의 체형을 보통이라고 인식한 대상자가 51.2%로 가장 많았고, 복부비만군에서 자신의 체형을 비만하다고 인식한 대상자가 87.5%로 가장 많았다($\chi^2=39.344$, $p<.000$). 허리둘레에 따른 정상군에서 몸무게 변화가 없었다고 인식한 대상자가 50.0%로 가장 많았고, 복부비만군에서는 몸무게가 늘었다고 인식한 대상자가 65.6%로 가장 많았다($\chi^2=10.759$, $p<.01$). 허리둘레에 따른 정상군에서 폭음빈도가 한 달에 1번 미만인 경우가 46.3%로 가장 많았고 복부비만군에서 한 달에 1번 정도인 경우가 53.1%로 가장 많았다($\chi^2=7.396$, $p<.05$).

Table 12. Difference of health behaviors, occupational stress, and obesity according to characteristics of health related habits of participants

		(N=114)											
Characteristics	Categories	n	Health behaviors		Occupational stress		BMI (n(%))				WC(n(%))		
			Mean±SD	F/t (p)	Mean±SD	F/t (p)	<23	23 -24.99	≥25	χ^2 (p)	<90	≥90	χ^2 (p)
Perception of body type	Thin	22	79.32±16.16	1.084 (.342)	33.50±12.62	.090 (.914)	16(59.3)	5(12.8)	1(21)	79.923 (.000) ***	21(25.6)	1(31)	39.344 (.000) ***
	Normal	45	82.20±11.50		34.53±10.25		9(33.3)	28(71.8)	8(16.7)		42(51.2)	3(9.4)	
	Obese	47	79.96±11.01		34.68±11.34		2(7.4)	6(15.4)	39(81.3)		19(23.2)	28(87.5)	
Weight change	No change	47	82.72±12.66	1.681 (.191)	34.30±10.83	.137 (.872)	18(65.7)	19(48.7)	10(20.8)	22.817 (.000) ***	41(50.0)	6(18.8)	10.759 (.005) **
	lose weight	18	76.50±10.22		35.63±8.90		6(22.2)	5(12.8)	7(14.6)		13(15.9)	5(15.6)	
	gain weight	49	81.27±12.55		34.03±12.19		3(11.1)	15(38.5)	31(64.6)		28(34.1)	21(65.6)	
No. of days drinking	<1 day/month	19	80.58±8.28	2.039 (.135)	34.15±15.21	1.290 (.279)	6(22.2)	8(20.5)	5(10.4)	5.698 (.220)	17(20.7)	2(6.3)	3.639 (.162)
	1-4 days/month	69	82.77±11.71		33.33±10.03		15(55.6)	26(66.7)	28(53.3)		48(58.5)	21(65.6)	
	≥2 days/week	26	77.12±15.54		37.41±10.16		6(22.2)	5(12.8)	15(31.3)		17(20.7)	9(28.1)	
Quantity of drinking at once	1-2glass	11	79.18±8.68	.892 (.413)	37.63±17.85	.864 (.424)	3(11.1)	3(7.7)	5(10.4)	1.476 (.858)	9(11.0)	2(6.3)	.775 (.683)
	3-6glass	49	82.88±14.79		33.09±11.75		13(48.1)	18(46.2)	18(37.5)		36(43.9)	13(40.6)	
	≥7glass	54	79.91±10.36		34.92±8.56		11(40.7)	18(46.2)	25(52.1)		37(45.1)	17(53.1)	
Frequency of heavy drinking	<1 day/month	44	84.59±11.69	3.350 (.039) *	31.85±13.27	2.368 (.098)	12(44.4)	21(53.8)	11(22.9)	13.500 (.009) **	38(46.3)	6(18.8)	7.396 (.025) *
	1 day/month	46	79.85±13.60		35.10±10.01		13(48.1)	12(30.8)	21(43.8)		29(35.4)	17(53.1)	
	≥1 day/week	24	77.17±9.41		37.70±7.40		2(7.4)	7(15.4)	16(33.3)		15(18.3)	9(28.1)	

*p<.05,**p<.01,***p<.001

Table 12. Difference of health behaviors, occupational stress, and obesity according to characteristics of health related habits of participants(Continued)

(N=114)													
Characteristics	Categories	n	Health behaviors		Occupational stress		BMI(n(%))				WC(n(%))		
			Mean±SD	F/t (p)	Mean±SD	F/t (p)	<23	23 -24.99	≥25	χ^2 (p)	<90	≥90	χ^2 (p)
Disruption of everyday life due to drinking	<1 day/month	104	81.27±12.60	.431 (.667)	34.22±11.47	-.534 (.594)	27(100.0)	35(92.3)	41(85.4)	4514 (.009)	73(89.0)	31(96.9)	1.773 (.278)
	≥1 day/month	10	79.50±9.54		36.19±5.88		0(0.0)	3(7.7)	7(14.6)		9(11.0)	1(3.1)	
Hours of sleep	<6 ^a	14	70.71±14.06	6.198 (.003)	42.04±16.40	4.024 (.021)	4(14.8)	4(10.3)	6(12.5)		11(13.4)	3(9.4)	1.055 (.623)
	6-7 ^b	84	82.50±11.39	**	33.45±9.81	*	21(77.8)	31(79.5)	32(66.7)	3403 (.499)	61(74.4)	23(71.9)	
	≥8 ^c	16	82.94±11.95	a,b,c	32.66±9.94	b,a	2(7.4)	4(10.3)	10(20.8)		10(12.2)	6(18.8)	
Experiences of smoking	Yes	70	80.77±12.88	-.372 (.710)	35.61±11.12	1.496 (.140)	15(55.6)	22(56.4)	33(68.8)	1.893 (.388)	51(62.2)	19(59.4)	.077 (.781)
	No	44	81.66±11.56		32.46±10.89		12(44.4)	17(43.6)	15(31.3)		31(37.8)	13(40.6)	
Smoking status	Never	44	81.66±11.56		32.46±10.89		12(44.4)	17(43.6)	15(31.3)		31(37.8)	13(40.6)	
	Smoking	57	80.21±13.50	.383 (.683)	35.76±11.61	1.123 (.329)	14(51.9)	19(48.7)	24(50.0)	4.866 (.300)	41(50.0)	16(50.0)	.195 (.957)
	Quitting	13	83.23±9.71		34.95±9.06		1(3.7)	3(7.7)	9(18.8)		10(12.2)	3(9.4)	
No. of days doing intense activities more than 10 minutes	Never	20	76.15±16.66		37.66±10.49		7(25.9)	7(17.9)	6(12.5)		15(18.3)	5(15.6)	
	<3 days/week	34	80.59±10.47	2.462 (.009)	35.50±12.86	1.778 (.174)	6(22.2)	16(41.0)	12(25.0)	6.036 (.195)	27(32.9)	7(21.9)	1.859 (.385)
	≥3 days/week	60	83.07±11.35		32.68±10.02		14(51.9)	16(41.0)	30(62.5)		40(48.8)	20(62.5)	
No. of days doing moderate activities more than 10 minutes	Never	24	77.29±16.52		37.42±11.09		9(33.3)	9(23.1)	6(12.5)		19(23.2)	5(15.6)	
	<3 days/week	39	80.18±10.41	2.377 (.099)	35.01±12.26	1.716 (.184)	6(22.2)	17(43.6)	16(33.3)	7.914 (.095)	28(34.2)	11(34.4)	.888 (.639)
	≥3 days/week	51	83.63±11.06		32.50±9.95		12(44.4)	13(33.3)	26(54.2)		35(42.7)	16(50.0)	

^{a,b,c}: Post-Hoc Scheffe test

*p<.05, **p<.01

Table 12. Difference of health behaviors, occupational stress, and obesity according to characteristics of health related habits of participants(Continued)

(N=114)													
Characteristics	Categories	n	Health behaviors		Occupational stress		BMI (n(%))				WC (n(%))		
			Mean±SD	F/t (p)	Mean±SD	F/t (p)	<23	23 -24.99	≥25	χ^2 (p)	<90	≥90	χ^2 (p)
No. of days walking more than 10 minutes	<3 days/week	8	83.13±7.79	.476 (.635)	32.64±8.65	-.463 (.644)	1(37)	2(51)	5(104)	1.242 (.532)	7(85)	1(31)	1.033 (.438)
	≥3 days/week	106	80.96±12.63		34.53±11.27		26(63)	37(94.9)	43(89.6)		75(91.5)	31(96.9)	
No. of days doing strength exercises	Never ^a	24	73.42±11.88	7.755 (.001)	35.28±13.79		7(25.9)	5(12.8)	12(25.0)		16(19.5)	8(25.0)	
	<3 days/week ^b	38	81.00±9.53	**	35.91±9.03	.919 (.402)	9(33.3)	14(35.9)	15(31.3)	2.506 (.293)	29(35.4)	9(28.1)	.707 (.702)
	≥3 days/week ^c	52	84.75±12.91	a<b<c	32.88±11.10		11(40.7)	20(51.3)	21(43.8)		37(45.1)	15(46.9)	
No. of days doing flexibility exercises	Never ^a	30	73.57±8.27	9.321 (.000)	35.71±11.97		7(25.9)	4(10.3)	19(39.6)	10.306 (.036)	18(22.0)	12(37.5)	
	<3 days/week ^b	35	82.20±13.74	***	36.41±10.85	1.816 (.168)	10(37.0)	14(35.9)	11(22.9)	*	27(32.9)	8(25.0)	2.897 (.235)
	≥3 days/week ^c	49	84.96±11.48	a<b<c	32.15±10.51		10(37.0)	21(53.8)	18(37.5)		37(45.1)	12(37.5)	
Hours of sitting/day	<4	41	81.83±14.75		33.23±11.26		11(40.7)	15(38.5)	15(31.3)		32(39.0)	9(28.1)	
	4-7	51	81.76±11.97	.719 (.489)	34.38±11.22	.657 (.520)	9(33.3)	18(46.2)	24(50.0)	2.567 (.293)	33(40.2)	18(56.3)	2.389 (.308)
	≥8	22	78.27±7.31		36.60±10.63		7(25.9)	6(15.4)	9(18.8)		17(20.7)	5(15.6)	
No. of times that breakfast was eaten/week	5-7 ^a	24	86.63±11.75	3.898 (.011)	30.85±10.70		4(14.8)	6(15.4)	14(29.2)		14(17.1)	10(31.3)	
	3-4 ^b	22	81.41±12.37	*	33.30±14.54	1.887 (.136)	5(18.5)	10(25.6)	7(14.6)	5.085 (.041)	16(19.5)	6(18.8)	2.979 (.385)
	1-2 ^c	19	84.00±11.51	*	33.60±9.15		5(18.5)	8(20.5)	6(12.5)		15(18.3)	4(12.5)	
	Never(0) ^d	49	77.16±11.88	d<a	34.99±9.83		13(48.1)	15(38.5)	21(43.8)		37(45.1)	12(37.5)	

a,b,c,d: Post-Hoc Scheffe test

*p<.05,**p<.01,***p<.001

Table 12. Difference of health behaviors, occupational stress, and obesity according to characteristics of health related habits of participants(Continued)

		(N=114)											
Characteristics	Categories	n	Health behaviors		Occupational stress		BMI (n(%))				WC(n(%))		
			Mean±SD	F/t (p)	Mean±SD	F/t (p)	<23	23 -24.99	≥25	χ^2 (p)	<90	≥90	χ^2 (p)
No. of times that lunch was eaten /week	≥5	98	82.54±11.48	3.175 (.002)	33.41±10.47	-2.405 (.018)	24(88.9)	34(87.2)	40(83.3)	.480 (.833)	72(87.8)	26(81.3)	.820 (.379)
	<5	16	72.38±14.14	**	40.45±13.16	*	3(11.1)	5(12.8)	8(16.7)		10(12.2)	6(18.8)	
No. of times that dinner was eaten /week	≥5	84	82.50±11.71	2.034 (.044)	33.48±11.07	-1.474 (.143)	23(85.2)	31(79.5)	30(62.5)	5.616 (.036)	63(76.8)	21(65.6)	1.490 (.222)
	<5	30	77.23±13.41	*	36.94±10.93		4(14.8)	8(20.5)	18(37.5)		19(23.2)	11(34.4)	
No. of times eating out	≥1/day ^a	15	82.60±14.65		35.19±8.63		4(14.8)	8(20.5)	3(6.3)		14(17.1)	1(3.1)	
	3-6/week ^b	26	74.58±12.38	4.303 (.007)	36.61±13.84	.551 (.649)	8(29.6)	5(12.8)	13(27.1)	8.082 (.216)	17(20.7)	9(28.1)	4.382 (.239)
	1-8/month ^c	66	82.41±10.04	*	33.39±10.61		14(51.9)	22(56.4)	30(62.5)		46(56.1)	20(62.5)	
	Never(<1/month) ^d	7	90.00±18.32	b<c,d	33.96±9.55		1(3.7)	4(10.3)	2(4.2)		5(6.1)	2(6.3)	
Doing health check	Yes	94	81.50±10.53	.722 (.472)	34.37±10.30	-.046 (.964)	23(85.2)	30(76.9)	41(85.4)	1.214 (.543)	69(84.1)	25(78.1)	.577 (.584)
	No	20	79.30±18.94		34.52±14.57		4(14.8)	9(23.1)	7(14.6)		13(15.9)	7(21.9)	

^{a,b,c,d}: Post-Hoc Scheffe test

*p<.05,**p<.01

V. 논 의

본 연구는 육군 간부의 건강행위, 직무스트레스와 비만과의 관계를 파악하여 군 간부의 비만 예방 및 관리의 기초자료를 제공하고자 수행되었다. 본 장에서는 대상자의 비만 유병률, 건강행위와 직무스트레스 정도, 건강행위, 직무스트레스와 비만과의 관계에 대한 분석 결과를 중심으로 논의하고자 한다.

1. 대상자의 비만 유병률

본 연구에서 육군 간부의 체질량지수에 따른 비만 유병률은 42.1%였고 복부비만 유병률은 28.1%로 2014년 군 신체검사 및 체력검정 현황 결과 군 간부의 체질량 지수에 따른 비만 유병률 42.7%, 복부비만 유병률 16.0%로 나타난 결과와 비교할 때(윤자희, 2014), 체질량지수에 따른 비만 유병률은 유사하였으나 복부비만 유병률은 높았다. 그러나, 2013년 국민건강영양조사 결과 만 19세 이상 일반 성인 남성의 체질량지수에 따른 비만 유병률 37.6%, 복부비만 유병률은 23.1%와 비교할 때 본 연구대상자의 체질량지수에 따른 비만 유병률과 복부비만 유병률 모두 일반 성인 남성보다 높았다. 본 연구대상자의 체질량지수 평균은 25.2kg/m^2 로 19세 이상 일반 성인 남성 체질량지수 평균 24.2kg/m^2 보다 크고 본 연구대상자의 허리둘레 평균은 85.9cm로 19세 이상 일반 성인 남성 허리둘레 평균 83.7cm보다 컸다(국민건강영양조사, 2013d). 본 연구대상자 중 30세 미만인 대상자의 체질량지수에 따른 비만 유병률은 42.0%로 30세 미만 일반 성인 남성의 체질량지수에 따른 비만 유병률 29.3%보다 높았고, 본 연구대상자 중 30세 미만인 대상자의 허리둘레에 따른 복부비만 유병률은 28.4%로 30세 미만 일반 성인 남성의 허리둘레에 따른 복부비만 유병률 15.6%보다 높았다(국민건강영양조사, 2013c). 본 연구대상자 중 30세이상-40세미만인 대상자의 체질량지수에 따른 비만 유병률은 52.2%로 30세이상-40세미만 일반 성인 남성의 체질량지수

에 따른 비만 유병률 47.1%보다 높았고, 본 연구대상자 중 30세이상-40세미만인 대상자의 허리둘레에 따른 복부비만 유병률은 30.4%로 30세이상-40세미만 일반 성인 남성의 허리둘레에 따른 복부비만 유병률 25.7%보다 높았다(국민건강영양조사, 2013c). 본 연구대상자 중 40세이상-50세미만인 대상자의 체질량지수에 따른 비만 유병률은 20.0%로 40세이상-50세미만 일반 성인 남성의 체질량지수에 따른 비만 유병률 41.5%보다 낮았고, 본 연구대상자 중 40세이상-50세미만인 대상자의 허리둘레에 따른 복부비만 유병률은 20.0%로 40세이상-50세미만인 일반 성인 남성의 허리둘레에 따른 복부비만 유병률 23.9%보다 낮았다(국민건강영양조사, 2013c). 이러한 결과는 육군 간부의 체질량지수에 따른 비만과 복부비만 유병률이 일반인보다 높고, 특히 30세 미만 육군 간부의 체질량지수에 따른 비만율이 일반 성인보다 매우 높은 것으로 나타나 30세 미만 육군 간부의 비만 예방 정책 수립의 필요성을 보여준다. 외국의 사례와 비교하면 미국은 비만 진단 기준을 체질량지수 30kg/m^2 이상으로 하고 있는데 2009년-2010년 20세 이상 일반 성인의 비만 유병률은 35.9%이고 2008년 현역 군인의 비만 유병률은 12.7%로 현역 군인의 비만 유병률이 일반 성인보다 낮아(Reyes-Guzman et al., 2015; Flegal et al., 2012) 본 연구 결과와는 차이가 있었다. 따라서 우리나라 군도 일반인보다 비만 유병률을 낮추기 위한 정책 수립이 요구된다. 그러나 현재 우리나라 군 의료체계에서 실시하고 있는 건강증진사업 내용에는 체지방 측정 및 체중 관리 내용이 일부 포함되어 있지만 1회성으로 체지방을 측정하고 운동방법과 식습관 수정을 권고하는데 그치고 있다. 따라서 비만한 간부들에 대한 지속적·체계적인 관리 체계를 수립하고 건강증진사업과 연계한 효율적인 비만예방 전략 수립이 필요하다.

본 연구대상자 중 고졸인 대상자의 경우, 대학 재학 이상인 대상자보다 복부비만 비율이 높았다. 이는 미군 현역 군인에서 교육 수준이 낮은 경우, 비만 위험도가 높았던 연구(T. J. Smith et al., 2012)와 유사한 결과이다. 군 간부 중 장교 계급은 최종 학력이 대학 졸업 이상이고 최종 학력이 고졸인 대상자는 모두 부사관, 준사관 계급으로 비만 예방 및 관리 시 부사관, 준사관 계급에 관심을 더 가지는 것이 필요하다.

본 연구대상자 중 비만하다고 인식하는 대상자와 몸무게가 늘었다고 인식하는 대상자의 경우 체질량지수에 따른 비만 유병률, 허리둘레에 따른 복부비만 유병률이 높았다. 이는 중학교 여학생에서 자신의 체형을 비만으로 인식할수록 비만군이 많았던 연구(송현정, 2014), 청소년에서 자신의 체형을 비만으로 인식한 경우 비만군이 많았던 연구(지영주, 김영혜, 2013)와 비슷한 결과이다. 그러나 체질량지수에 따른 비만군의 16.7%, 허리둘레에 따른 복부비만군의 9.4%가 자신의 체형을 보통으로 인식하고 있었고, 체질량지수에 따른 비만군의 2.1%, 허리둘레에 따른 복부비만군의 3.1%는 자신의 체형을 마른편이라고 인식하고 있어 본인이 비만인 것을 인식하고 있지 못하는 간부들이 다수 있었다. 따라서 체계적 건강교육을 통해 자신의 비만에 대한 올바른 인지를 갖도록 하는 것이 필요하다. 체질량지수에 따른 비만군에서 폭음 빈도가 일주일에 1번이상인 대상자의 비율이 높았고 허리둘레에 따른 복부비만군에서 폭음빈도가 한 달에 1번 정도인 대상자의 비율이 가장 높았다. 이는 미군 현역 군인에서 폭음을 하는 경우 과체중과 비만의 위험률이 높았던 연구(Reyes-Guzman et al., 2015)와 비슷한 결과이다. 우리나라 남자 군인의 음주율은 높은 수준이고 폭음, 알코올의존과 같은 문제음주율 또한 높은 수준이며(김봉정, 정애숙, 2011) 음주는 과체중과 비만의 위험을 증가와 관련이 있는 것으로 보고되기 있기 때문에(Nelson et al., 2009) 군 간부의 비만 예방 및 관리 시 음주 습관을 함께 중재하는 것이 필요할 것으로 사료된다. 체질량지수에 따른 비만군에서 유연성 운동을 전혀 하지 않는 경우가 많았으며 이는 신체활동 수준이 낮고, 운동을 하지 않는 것이 비만과 관련이 있던 연구(조강옥, 이현주, 2007; 신윤아, 옥정석, 2012)와 비슷한 결과였다. 본 연구 대상자는 다른 운동에 비해 유연성 운동을 전혀 하지 않는 경우가 가장 많았는데 그 이유는 체력검정 항목이 오래 달리기 · 걷기, 윗몸 일으키기, 팔굽혀 펴기의 3가지 항목이고, 전투체육 시간에 주로 구기종목 경기가 실시되어 유연성 운동량이 작기 때문으로 생각된다. 따라서, 유연성 운동을 장려하기 위해 군에서 실시하는 국군도수 체조를 체력검정과 전투체육 전 · 후 실시하는 것이 필요하다고 생각된다.

2. 대상자의 건강행위와 직무스트레스

본 연구에서 육군 간부의 건강행위 점수는 평균평점 4점 만점 중 2.70점으로 높았다. 본 연구와 동일한 도구를 이용하여 성인의 건강행위를 측정한 김애경(1998b)의 연구에서 건강행위 점수는 평균평점 4점 만점 중 2.56점, 은여옥(2007)의 연구에서 성인의 건강행위 점수는 평균평점 4점 만점 중 2.61점으로, 본 연구대상자의 건강행위 점수가 일반 성인보다 높았다. 특히, 건강행위 영역 중 스트레스 관리 영역은 평균평점 4점 만점 중 3.19점으로 김애경(1998b)의 연구에서의 2.98점, 은여옥(2007)의 연구에서의 2.90점보다 높았고 운동 영역이 평균평점 4점 만점 중 2.67점으로 김애경(1998b)의 연구에서의 2.08점, 은여옥(2007)의 연구에서의 2.15점보다 높았다. 반면, 자연식 영역은 평균평점 4점 만점 중 2.17점으로 육군 간부의 건강행위 영역 중 가장 낮게 나타나 김애경(1998b)의 연구에서의 2.63점, 은여옥(2007)의 연구에서의 2.68점보다 낮았다. 또한, 본 연구대상자의 음식물의 선별섭취 영역은 평균평점 4점 만점 중 2.39점으로 김애경(1998b)의 연구에서의 2.24점 보다는 높지만 은여옥(2007)의 연구에서의 2.51점 보다 낮았다. 즉, 육군 간부의 건강행위 수행정도는 일반 성인보다 높지만 식이 관련 건강 행위 수행정도는 일반 성인보다 낮았다. 이는 육군 간부들을 대상으로 한 권은혜(2013)의 연구에서 육군 간부들이 일반 성인과 비교하였을 때 식습관에서 건강하지 못한 생활양상을 보인 것과 비슷한 결과이다. 여성 노인을 대상으로 한 임영지(2008)의 연구에서 가족과 동거하지 않는 노인이 동거하는 노인보다 아침을 거르는 경우가 많고 불규칙적인 식습관을 나타낸 것처럼 본 연구대상자들 중 가족과 동거하는 대상자의 비율이 28.9%에 불과한 것으로 보아 육군 간부의 식이 관련 건강행위 수행정도가 낮은 것은 가족과 함께 생활하지 못하는 경우가 많은 군 간부의 생활 특성이 반영된 결과로 생각된다. 이를 통해 육군 간부의 건강행위 중 식습관을 개선하기 위한 노력이 우선적으로 필요함을 확인할 수 있다. 현재 육군에서는 건강증진사업 내용 중 영양 프로그램을 포함하여 실시하고 있지만, 다른 프로그램에 비해 그 비중이 작고 체계성이 부족하다.

따라서 건강증진사업 내용에 가족과 함께 살지 않는 육군 간부를 위한 식습관 및 영양 프로그램을 포함하여 개발하는 것이 필요하다.

건강습관 관련 특성 중 폭음 빈도에 따라 건강행위 점수에 유의한 차이가 있었는데 이는 성인을 대상으로 한 강은정(2007)의 연구에서 흡연군, 음주군이 다른 건강행위의 실천율이 낮았던 결과와 비슷한 맥락이다. 이는 건강행위 증진을 위해 서 각각의 건강습관을 증진시키는 전략과 함께, 대상자의 건강행위를 통합적인 관점에서 파악하고 증진시키는 전략이 필요함을 시사한다.

본 연구 대상자의 직무스트레스는 100점 만점 중 평균 34.40점으로 낮았다. 이는 육군 간부를 대상으로 한 권은혜(2013)의 연구에서의 100점 만점 중 평균 37.43 ± 10.57 점, 공군 유해환경 남자 근무자를 대상으로 한 유석주(2014)의 연구에서의 100점 만점 중 40.1 ± 8.0 점, 대규모 사업장 남성 근로자를 대상으로 한 박현주 등(2010)의 연구에서의 100점 만점 중 45.3 ± 8.6 점과 비교할 때, 본 연구대상자의 직무스트레스가 낮았다. 이와 같이 본 연구 대상자의 직무 스트레스가 낮은 것은 대상자의 건강행위 영역 중 스트레스 관리 영역 점수가 높은 것으로 보아 본인 스스로의 스트레스 관리를 효율적으로 하고 있기 때문으로 생각된다. 또한, 군 간부들이 양성교육과정에서 리더십 교육을 통해 스스로를 통제하고 관리할 수 있는 소양을 갖추기 때문으로 사료된다. 직무 스트레스의 영역 중 직무요구 영역, 직무자율성 결여 영역의 점수가 다른 영역에 비해 직무스트레스가 높게 나타났다. 이는 군 간부를 대상으로 한 유명란 등(2010)의 연구에서 군 간부가 직무스트레스 영역 중 직무자율성 결여 영역, 직무요구 영역에서의 직무스트레스가 높다고 한 것과 비슷한 결과였다. 직무스트레스 4분위 수에 따른 대상자 분포에서 본 연구대상자의 78.9%가 하위 24.99%에 해당되어 스트레스 관리가 필요한 대상자는 많지 않았으나 스트레스 관리가 요구되는 상위 25%에 해당하는 대상자가 1.8%였다. 또한 스트레스 관리가 요구되는 상위 25%에 속하는 대상자가 가장 많이 분포한 영역은 직무요구 영역으로 15.8%가 상위 25%에 속하였다. 즉, 육군 간부의 직무스트레스는 낮아 스트레스 관리가 필요한 대상자가 많지 않으나 스트레스 관리가 요구되는 집단이 있으며 특히, 직무요구 영역에서 스트레스 관리가 요구되는 대상자가 많았다. 따라서, 육군 간부 중 스트레스 관리가 필요한 대상자

를 식별하여 직무스트레스를 낮추기 위한 중재를 제공하는 것이 필요하며 특히, 직무요구 영역에 관심을 가지는 것이 요구된다.

건강습관 관련 특성 중 수면시간이 6시간 미만인 대상자의 경우 6시간이상-8시간미만인 대상자보다 직무스트레스 점수가 유의하게 높았다. 이는 일부 중소기업 근로자를 대상으로 한 정미경(2006)의 연구, 철강회사 남성 근로자를 대상으로 한 장인순(2009)의 연구에서 충분한 수면을 취하지 않았던 대상자의 직무스트레스가 높게 나타난 것과 비슷한 결과이다. 또한 건강습관 관련 특성 중 점심식사 횟수가 주 5회 이상인 대상자보다 주5회 미만인 대상자가 직무스트레스 점수가 유의하게 높았다. 이는 대학생을 대상으로 한 Pelletier, Lytle, & Laska(2015)의 연구에서 높은 스트레스가 불규칙한 식습관과 관련이 있던 것과 비슷한 결과이다.

3. 대상자의 건강행위, 직무스트레스와 비만과의 관계

대상자의 체질량지수에 따른 과체중군이 정상군보다 운동 영역과 이완 영역의 건강행위 수행정도가 높았다. 체질량지수에 따른 비만군은 과체중군 보다는 운동 영역과 이완 영역의 점수가 낮지만 정상군 보다는 높은 점수를 보였다. 이는 성인을 대상으로 한 조강욱(2007)의 연구에서 규칙적으로 운동을 한 대상자가 비만율이 낮았던 것과는 상반되는 결과이며 성인을 대상으로 한 국민건강영양조사(2005) 결과 남자에서 체질량지수에 따른 저체중군보다 정상군과 비만군에서의 신체활동이 많고 비만군보다 정상군의 신체활동이 적었던 결과와 비슷한 결과이다. 또한, 국민건강영양조사(2005)에서 비만한 대상자의 경우, 정상인 대상자 보다 체중조절을 위해 운동을 많이 하는 것으로 나타난 결과와도 비슷하였다. 이는 본 연구대상자 중 체질량지수에 따른 과체중군과 비만군이 정상군보다 건강행위를 통해 체중조절을 하려고 하는 노력을 하고 있는 것으로 판단할 수 있다. 그러나 체질량지수에 따른 비만군이 과체중군 보다 운동 영역과 이완 영역의 건강행

위 수행정도가 낮아 비만군에서 운동행위를 증진시키기 위한 노력이 필요할 것으로 생각된다. 한편, 허리둘레에 따른 복부비만군은 정상군보다 자연식 영역의 건강행위 수행정도가 낮았다. 이는 성인을 대상으로 한 배남규(2009)의 연구에서 육류를 섭취하는 경우 비만 유병률이 높았던 것, 성인 근로자를 대상으로 한 김지원 등(2012)의 연구 결과 채식 위주의 식사를 하는 경우 그렇지 않은 경우보다 체질량지수와 허리둘레가 상위 25%로 변화하는 경우가 많았던 것과 비슷한 결과이다. 본 연구대상자의 건강행위 점수 중 식이관련 건강행위 영역의 점수가 낮고, 특히, 자연식 영역의 점수가 가장 낮았던 결과를 보았을 때, 군 간부의 비만 관리 시 식습관과 영양 개선을 동반하였을 때 효율적인 비만관리가 될 수 있을 것으로 사료된다.

대상자의 체질량지수에 따른 정상군, 과체중군, 비만군 간과 허리둘레에 따른 정상군과 복부비만군 간 직무스트레스는 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 이는 성인 근로자를 대상으로 한 김지원 등(2012)의 연구에서 직무 요구도가 높을수록 체질량지수와 허리둘레의 증가 위험률이 높고 직무스트레스가 감소할수록 복부비만 위험률이 낮았던 것, 대학생을 대상으로 한 Pelletier et al.(2015)의 연구에서 스트레스가 높은 경우, 과체중, 비만 유병률이 증가한 것, 성인을 대상으로 한 Isasi et al.(2015)의 연구에서 만성적인 스트레스 인자가 있는 경우 비만 발생률, 허리둘레, 체지방률이 높았던 것과는 상이한 결과였다. 따라서 추후 직무스트레스와 비만과의 관계에 대한 후속연구를 통해 관계를 확인하는 것이 필요할 것으로 생각된다.

4. 연구의 의의

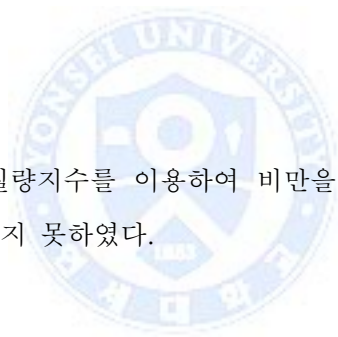
본 연구가 간호 실무와 연구 측면에서 가지는 의의는 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 육군 간부의 건강행위와 직무스트레스 수준을 통합적으로 파악하였을 뿐만 아니라 건강행위, 직무스트레스와 관련된 특성을 파악하여 군 간부 건강증진사업 전략 구성에 필요한 자료를 제공하였다.

둘째, 본 연구는 육군 간부의 비만 실태와 추세 파악에 중점을 둔 선행 연구들과 달리, 육군 간부의 비만과 관련된 요인과 특성을 포함하여 향후 군 간부의 비만 예방 및 관리 정책 수립에 필요한 자료를 제공하였다.

5. 연구의 제한점

본 연구의 제한점은 체질량지수를 이용하여 비만을 판정하고 개인의 체지방률과 근육량의 차이를 반영하지 못하였다.



VI. 결론 및 제언

1. 결론

군 간부의 비만 인구는 증가하는 추세에 있으며 일반인보다 비만 유병률이 높게 나타나고 있다. 비만은 군인의 신체적인 문제뿐만 아니라 군 조직의 문제를 일으켜 국방비 증가, 국방효율성 감소를 야기하며 국방 안보를 위협하는 원인이 될 수 있다. 이에 본 연구는 육군 간부의 비만과 건강행위, 직무스트레스와의 관계를 파악하여 군 간부의 비만 예방 및 관리를 위한 정책 수립에 필요한 기초자료를 제공하고자 실시되었다.

본 연구의 도구로 성인의 건강행위 측정도구(김애경, 1998a), 한국인 직무스트레스 측정도구 단축형(장세진 등, 2005), 일반적 특성을 포함한 구조화된 설문지와 생리적 측정을 포함하였다. 2015년 10월 13일부터 11월 9일까지 전·후방 4개 부대에서 근무하는 육군 간부를 대상으로 자료 수집을 실시하였고 남성 육군 간부 114명의 자료가 분석에 이용되었다.

결론적으로 육군 간부의 체질량지수에 따른 비만 유병률은 42.1%였고, 허리둘레에 따른 복부비만 유병률은 28.1%였다. 육군 간부의 비만 유병률과 관련이 있는 건강습관 관련 특성은 체형인식, 몸무게 변화, 폭음빈도, 유연성 운동 수행이었다. 육군 간부의 복부비만 유병률과 관련이 있는 인구·사회학적 특성은 최종 학력이었고, 건강습관 관련 특성은 체형인식, 몸무게 변화, 폭음빈도이었다. 육군 간부의 건강행위 수행정도는 높았으며 육군 간부의 건강행위 수행정도와 관련이 있는 건강습관 관련 특성은 폭음빈도, 수면시간, 운동 수행 일 수, 식사 횟수, 외식 횟수이었다. 육군 간부의 직무스트레스는 낮았으나 관심을 가지고 스트레스 관리가 요구되는 영역은 직무요구이었다. 육군 간부의 직무스트레스와 관련이 있는 건강습관 관련 특성은 수면시간과 점심식사 횟수이었다. 체질량지수에 따른 과체중군이 정상군보다 운동 영역, 이완 영역의 건강행위 수행정도가 높았으며 허리둘레에 따른 복부비만군은 정상군보다 자연식 영역의 건강행위 수행정도가 낮았다.

2. 제언

본 연구 결과를 기반으로 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 군 건강증진 사업에 체계적인 식습관 및 영양 프로그램과 절주 프로그램을 포함시켜 군 간부의 식습관, 음주 행위를 개선시키는 것이 필요하다.

둘째, 군 간부들을 위한 지속적·체계적인 비만 관리 프로그램의 개발 및 시행이 필요하며 비만 관리 프로그램과 건강증진 사업의 연계를 통해 효율적인 비만관리를 이룰 수 있는 전략 수립이 필요하다.

셋째, 직무스트레스와 비만의 관계를 확인하기 위한 후속 연구가 필요하다.



참고문헌

- 강은정(2007). 흡연, 음주, 신체활동을 사용한 한국 성인의 건강행태 군집의 분류. *보건사회연구*, 27(2), 44-66.
- 국민건강영양조사(2005). 제3기(2005) 심층보고서.
- 국민건강영양조사(2013a). 건강설문조사표.
- 국민건강영양조사(2013b). 식생활조사표.
- 국민건강영양조사(2013c). 2013 건강행태 및 만성질환 통계.
- 국민건강영양조사(2013d). 2013 국민건강통계.
- 권은혜(2013). 육군간부들의 직무스트레스와 건강생활양상. 연세대학교 간호대학원. 석사학위논문.
- 김봉정, 정애숙(2011). 우리나라 남자 군인의 음주실태와 문제음주 관련요인. *한국알코올과학회지*, 12(2), 1-16.
- 김상만(2004). 심포지움 3 : 비만의 진단과 치료기준. 2004 추계학술대회, 79-89.
- 김애경(1998a). 성인의 건강행위 측정도구 개발연구. *대한간호학회지*, 28(3), 540-549.
- 김애경(1998b). 한국 일부지역 성인의 건강행위이행에 관한 연구. *대한간호학회지*, 28(4), 931-940.
- 김일희(2007). 직무 스트레스와 A형 행동유형이 피로에 미치는 영향. 연세대학교 대학원. 박사학위논문.
- 김정현, 천성수(2014). 한국인의 음주빈도, 음주량, 폭음빈도 및 알코올사용장애와 비만과의 관련성 연구. *대한보건연구*, 40(1), 99-108.
- 김종균, 임정수, 임준, 박상현, 홍두호(2007). 원저 : 경제적 수준에 따른 인천지역 청소년 비만의 차이. *대한비만학회지*, 16(2), 76-85.
- 김지원, 김형렬, 김세은, 장성미, 구정완(2012). 남성 사무직 근로자에서 직무스트레스의 변화가 체질량지수와 허리둘레에 미치는 영향. *대한직업환경의학회지*, 24(2), 180-188.

- 김혜련(2011). 부문간 연계를 통한 비만의 예방 관리 전략과 추진방향. *보건복지포럼*, 173, 41-54.
- 나연경, 홍해숙, 석현진(2014). 비만클리닉을 내원한 성인의 체질량지수에 따른 혈액생화학적 지표, 신체활동, 스트레스 및 수면관리. *기초간호자연과학회지*, 16(2), 133-140.
- 대한비만학회(2012). *비만진료지침*.
- 문성미(2014). 우리나라 성인의 건강행태군집 유형과 관련요인. *디지털융복합연구*, 12(8), 397-410.
- 박미정, 서상훈(2009). 서울시내 중, 고등학생의 비만도에 따른 체력수준 평가. *대한비만학회지*, 18(2), 65-71.
- 박현경, 박정희, 김보경(2015). 비만에 따른 성인 남성의 건강체력의 비교. *한국사회체육학회지*, 60, 675-684.
- 박현주, 정혜선(2010). 대규모 사업장 남녀 근로자의 직무스트레스 수준에 따른 건강행태. *대한간호학회지*, 40(6), 852-862.
- 박혜순, 김표년(2002). 비만 성인에서 컴퓨터 단층촬영에 의한 내장지방 축적과 관련된 생활습관 요인. *대한비만학회지*, 11(4), 337-348.
- 배경기(2011). *우리나라 직업군인의 비만추세와 관련요인에 대한 분석*. 서울대학교 보건대학원. 석사학위논문.
- 배남규(2009). *한국 성인의 10년간(1997-2007) 비만수준의 변화 양상 및 관련 요인*. 충남대학교 대학원. 박사학위논문.
- 송현정(2014). *서울 소재 일부 중학교 여학생의 체형인식, 식습관, 체중조절 및 식사의 질에 관한 연구*. 단국대학교 대학원. 박사학위논문.
- 신윤아, 옥정석(2012). 성인남성들의 연령, 신체활동수준, 비만지표의 관련성. *한국웰니스학회지*, 7(3), 199-208.
- 유명란, 강명숙, 김혜원(2010). 20대, 30대 군 간부의 직무 스트레스 예방관리 프로그램 개발. *군진간호연구*, 28(2), 72-92.
- 유석주(2014). *공군 유해환경 남자 근무자의 직무 스트레스와 주관적 건강상태, 근골격계 및 우울 증상 간의 관련성*. 동국대학교 대학원. 박사학위논문.

- 윤자희(2014, 9 20). 뚱뚱한 군 간부, '전투력 저하 우려돼'. *아시아뉴스통신*.
Retrieved from <http://www.ajnews.com/detail.php?number=713239&thread=09r02>
- 은여옥(2007). *일 지역 성인의 성역할 정체감과 건강행위*. 전북대학교 대학원. 석사학위논문.
- 장세진, 고상백, 강동묵, 김성아, 강명근, 이철갑, . . . 손동국(2005). 한국인 직무스트레스 측정도구의 개발 및 표준화. *대한직업환경의학회지*, 17(4), 297-317.
- 장인순(2009). 철강회사 남성 근로자의 직무스트레스, 우울, 건강관련 행위, A형 성격과의 관련성. *한국직업건강간호학회지*, 18(2), 153-164.
- 정미경(2006). *일부 중소기업근로자의 직무 스트레스와 건강행위 실천과의 관련성*. 연세대학교 보건대학원. 석사학위논문.
- 조강옥, 이현주(2007). 성인 남성의 규칙적인 운동이 비만지표와 식이섭취 요인에 미치는 영향. *대한지역사회영양학회지*, 12(2), 160-167.
- 지영주, 김영혜(2013). 원저 : 청소년의 비만도에 영향을 미치는 요인: 2011년 청소년건강행태온라인 조사를 중심으로. *대한비만학회지*, 22(1), 39-49.
- 통계청(2015, 10 16). *298 질병분류별 연령별 급여현황(총계)*. Retrieved from http://kosis.kr/statisticsList/statisticsList_01List.jsp?vwcd=MT_ZTITLE&parentId=D
- 홍성훈(2013). 비만이 고용에 미치는 영향. *보건경제와 정책연구*, 19(3), 83-100.
- Anderson, M. K., Grier, T., Canham-Chervak, M., Bushman, T. T., & Jones, B. H. (2015). Occupation and other risk factors for injury among enlisted U.S. Army Soldiers. *Public Health*, 129(5), 531-538.
- Bedno, S. A., Li, Y., Han, W., Cowan, D. N., Scott, C. T., Cavicchia, M. A., & Niebuhr, D. W. (2010). Exertional heat illness among overweight U.S. Army recruits in basic training. *Aviat Space Environ Med*, 81(2), 107-111.
- Breslow, R. A., Guenther, P. M., & Smothers, B. A. (2006). Alcohol drinking patterns and diet quality: the 1999-2000 National Health

- and Nutrition Examination Survey. *Am J Epidemiol*, 163(4), 359–366.
- Carpenter, C. L., Yan, E., Chen, S., Hong, K., Arechiga, A., Kim, W. S., . . . Heber, D. (2013). Body fat and body-mass index among a multiethnic sample of college-age men and women. *J Obes*, 2013, 1–7.
- Chiolero, A., Wietlisbach, V., Ruffieux, C., Paccaud, F., & Cornuz, J. (2006). Clustering of risk behaviors with cigarette consumption: A population-based survey. *Prev Med*, 42(5), 348–353.
- Christaki, E., Kokkinos, A., Costarelli, V., Alexopoulos, E. C., Chrousos, G. P., & Darviri, C. (2013). Stress management can facilitate weight loss in Greek overweight and obese women: a pilot study. *J Hum Nutr Diet*, 26(1), 132–139.
- Clair, C., Chiolero, A., Faeh, D., Cornuz, J., Marques-Vidal, P., Paccaud, F., . . . Vollenweider, P. (2011). Dose-dependent positive association between cigarette smoking, abdominal obesity and body fat: cross-sectional data from a population-based survey. *BMC Public Health*, 11, 23.
- Cowan, D. N., Bedno, S. A., Urban, N., Yi, B., & Niebuhr, D. W. (2011). Musculoskeletal injuries among overweight army trainees: incidence and health care utilization. *Occup Med (Lond)*, 61(4), 247–252.
- Cox, T. L., Krukowski, R., Love, S. J., Eddings, K., DiCarlo, M., Chang, J. Y., . . . West, D. S. (2013). Stress management-augmented behavioral weight loss intervention for African American women: a pilot, randomized controlled trial. *Health Educ Behav*, 40(1), 78–87.
- Dall, T. M., Zhang, Y., Chen, Y. J., Wagner, R. C., Hogan, P. F., Fagan, N. K., . . . Tornberg, D. N. (2007). Cost associated with being

- overweight and with obesity, high alcohol consumption, and tobacco use within the military health system's TRICARE prime-enrolled population. *Am J Health Promot*, 22(2), 120–139.
- Flegal, K. M., Carroll, M. D., Kit, B. K., & Ogden, C. L. (2012). Prevalence of obesity and trends in the distribution of body mass index among US adults, 1999–2010. *Jama*, 307(5), 491–497.
- Fujishiro, K., Lawson, C. C., Hibert, E. L., Chavarro, J. E., & Rich-Edwards, J. W. (2015). Job strain and changes in the body mass index among working women: a prospective study. *Int J Obes (Lond)*, 1–6.
- Glanz, K., Rimer, B. K., & Viswanath, K. (2008). *Health behavior and health education*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Gupta, S., Richard, L., & Forsythe, A. (2015). The humanistic and economic burden associated with increasing body mass index in the EU5. *Diabetes Metab Syndr Obes*, 8, 327–338.
- IDF. (2015, November 1). *The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome*. Retrieved from http://www.idf.org/webdata/docs/MTS_def_update2006.pdf
- Isasi, C. R., Parrinello, C. M., Jung, M. M., Carnethon, M. R., Birnbaum-Weitzman, O., Espinoza, R. A., . . . Gallo, L. C. (2015). Psychosocial stress is associated with obesity and diet quality in Hispanic/Latino adults. *Ann Epidemiol*, 25(2), 84–89.
- Koebnick, C., Smith, N., Huang, K., Martinez, M. P., Clancy, H. A., & Kushi, L. H. (2012). The prevalence of obesity and obesity-related health conditions in a large, multiethnic cohort of young adults in California. *Ann Epidemiol*, 22(9), 609–616.
- Krueger, P. M., Reither, E. N., Peppard, P. E., Burger, A. E., & Hale, L. (2015). Cumulative exposure to short sleep and body mass outcomes: a prospective study. *J Sleep Res*, 1–10.

- Kulbok, P. P. (1985). Social resources, health resources, and preventive health behavior: patterns and predictions. *Public Health Nurs*, 2(2), 67–81.
- Mehta, N. K., House, J. S., & Elliott, M. R. (2015). Dynamics of health behaviours and socioeconomic differences in mortality in the USA. *J Epidemiol Community Health*, 69(5), 416–422.
- Nammi, S., Koka, S., Chinnala, K. M., & Boini, K. M. (2004). Obesity: an overview on its current perspectives and treatment options. *Nutr J*, 3, 3.
- Nelson, M. C., Lust, K., Story, M., & Ehlinger, E. (2009). Alcohol use, eating patterns, and weight behaviors in a university population. *Am J Health Behav*, 33(3), 227–237.
- NIOSH. (2015, November 14). Stress...at work.
Retrieved from <http://www.cdc.gov/niosh/docs/99-101/default.html>
- Packnett, E. R., Niebuhr, D. W., Bedno, S. A., & Cowan, D. N. (2011). Body mass index, medical qualification status, and discharge during the first year of US Army service. *Am J Clin Nutr*, 93(3), 608–614.
- Papadopoulos, S., & Brennan, L. (2015). Correlates of weight stigma in adults with overweight and obesity: A systematic literature review. *Obesity (Silver Spring)*, 1–18.
- Pelletier, J. E., Lytle, L. A., & Laska, M. N. (2015). Stress, Health Risk Behaviors, and Weight Status Among Community College Students. *Health Educ Behav*, 1–6.
- Poirier, P., Giles, T. D., Bray, G. A., Hong, Y., Stern, J. S., Pi-Sunyer, F. X., & Eckel, R. H. (2006). Obesity and cardiovascular disease: pathophysiology, evaluation, and effect of weight loss. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*, 26(5), 968–976.

- Reyes-Guzman, C. M., Bray, R. M., Forman-Hoffman, V. L., & Williams, J. (2015). Overweight and obesity trends among active duty military personnel: a 13-year perspective. *Am J Prev Med*, 48(2), 145–153.
- Rivenes, A. C., Harvey, S. B., & Mykletun, A. (2009). The relationship between abdominal fat, obesity, and common mental disorders: results from the HUNT study. *J Psychosom Res*, 66(4), 269–275.
- Schmidt, M., Botker, H. E., Pedersen, L., & Sorensen, H. T. (2014). Comparison of the frequency of atrial fibrillation in young obese versus young nonobese men undergoing examination for fitness for military service. *Am J Cardiol*, 113(5), 822–826.
- Scott, K. M., Bruffaerts, R., Simon, G. E., Alonso, J., Angermeyer, M., de Girolamo, G., . . . Von Korff, M. (2008). Obesity and mental disorders in the general population: results from the world mental health surveys. *Int J Obes (Lond)*, 32(1), 192–200.
- Smith, B. N., Tyzik, A. L., Neylan, T. C., & Cohen, B. E. (2015). PTSD and obesity in younger and older veterans: Results from the mind your heart study. *Psychiatry Res*, 1–6.
- Smith, T. J., Marriott, B. P., Dotson, L., Bathalon, G. P., Funderburk, L., White, A., . . . Young, A. J. (2012). Overweight and obesity in military personnel: sociodemographic predictors. *Obesity (Silver Spring)*, 20(7), 1534–1538.
- Smith, T. J., White, A., Hadden, L., Young, A. J., & Marriott, B. P. (2014). Associations between mental health disorders and body mass index among military personnel. *Am J Health Behav*, 38(4), 529–540.
- Spieker, E. A., Sbrocco, T., Theim, K. R., Maurer, D., Johnson, D., Bryant, E., . . . Stephens, M. B. (2015). Preventing Obesity in the

Military Community (POMC): the development of a clinical trials research network. *Int J Environ Res Public Health*, 12(2), 1174–1195.

Watanabe, Y., Saito, I., Henmi, I., Yoshimura, K., Maruyama, K., Yamauchi, K., . . . Asada, Y. (2014). Skipping Breakfast is Correlated with Obesity. *J Rural Med*, 9(2), 51–58.

WHO. (2015a, October 10). Health topics: Obesity.

Retrieved from http://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/overweight_text/en/

WHO. (2015b, October 10). 10 FACT ON OBESITY.

Retrieved from <http://www.who.int/features/factfiles/obesity/facts/en/>



부록 1. 기관생명윤리위원회(IRB) 승인

version 2014. 4. 11.

기관생명윤리위원회 결과 통보서

주소 : 서울특별시 서대문구 연세로 50 e-mail : nursingirb@yuhs.ac Fax : 02-392-5440

심 의 번 호	간대 IRB 2015-0023-1		발 송 일 자	2015.9.25
심 의 종 류	<input type="checkbox"/> 신규심의 <input checked="" type="checkbox"/> 재심의 <input type="checkbox"/> 변경심의 <input type="checkbox"/> 지속심의 <input type="checkbox"/> 종료 및 결과보고 <input type="checkbox"/> 기타심의			
연 구 과 제 명	육군 간부의 건강행위, 직무스트레스와 비만과의 관계			
연 구 자	연구책임자	소속 연세대학교 간호대학	직위 석사생	성명 김수연
연 구 종 류 (중 복 표 시 가 능)	중재 연구	<input type="checkbox"/> 의약품/의료기기 이용 <input type="checkbox"/> 생물학적 동등성 시험 <input type="checkbox"/> 화장품/시술법 등 사용 <input type="checkbox"/> 음식/건강기능식품 등 섭취 <input type="checkbox"/> 소음, 물리적 자극 등 환경 조작 <input type="checkbox"/> 기타(모바일 기기 이용)		
	상호작용 연구	<input type="checkbox"/> 비침습적 <input type="checkbox"/> 침습적 <input checked="" type="checkbox"/> 설문지 작성 <input type="checkbox"/> 인터뷰/면담 <input type="checkbox"/> 행동관찰 <input checked="" type="checkbox"/> 기타(생리적 측정)		
연 구 계 획 기 간	IRB 승인 일 이후 ~ 2016년 1월 31일			
심 의 일 자	2015년 9월 24일			
심 의 결 과	<input checked="" type="checkbox"/> 승인 <input type="checkbox"/> 시정승인 <input type="checkbox"/> 보완 <input type="checkbox"/> 반려 <input type="checkbox"/> 중지 또는 보류			
연구승인유효기간	2015년 9월 25일 ~ 2016년 1월 31일			
심 의 의 건	- 연구의 윤리적, 과학적 타당성을 검토하여 승인함. 다만, 학위논문의 경우 설명문에 지도교수를 명시 바람.			

- 연구책임자는 본 위원회의 심의결과에 대하여 이의가 있을 경우, 결과 통보일로부터 14일 이내에 서면으로 이의신청을 할 수 있습니다.
- 결과통보일로부터 6개월 이내에 검토 의견에 대한 답변을 포함한 수정된 계획서를 제출하여야 하며, 6개월 이내에 다시 제출하지 않은 계획서에 대한 신규심의 결과는 인정되지 않는다. 다만, 6개월 이내의 연구의 경우에는 연구기간 종료 전까지 제출하여야 한다.
- 연구계획서에 대한 위원회의 최종 승인을 받은 후 연구를 시작하여야 한다.
- 이미 승인된 계획서에 대하여 승인 후 변경이 발생한 경우 변경심의를 신청하여야 한다. 계획서의 변경 사항은 위원회에서 승인되기 전까지 시행되지 않아야 한다.
- 연구승인 유효기간을 초과할 경우, 유효기간 만료 이전에 지속심의를 신청하여야 한다.
- 연구종료 후 3개월 이내에 종료 및 결과보고를 실시하여야 한다.

연세대학교 간호대학 기관생명윤리위원회



부록 2. 모집공고

version 2015. 4. 3.

연구대상자 모집 공고

연구 제목 : 육군 간부의 건강행위, 직무스트레스와 비만과의 관계
위 연구에 참여할 지원자를 아래와 같이 모집합니다.

1. 연구 목적

본 연구는 연세대학교 대학원 석사학위 논문으로 목적은 육군 간부의 건강행위, 직무스트레스와 비만과의 관계를 파악하는 것입니다.

2. 연구 대상자 수 및 기간

본 연구대상자는 전후방 부대에 근무하는 군 간부 중 연구의 목적을 이해하고 참여에 동의한 자로, 총 140명의 대상자가 참여합니다. 연구기간은 연구윤리위원회 승인일로부터 2016년 1월 31일까지이며 자료 수집 기간은 연구윤리위원회 승인일로부터 2015년 10월 31일까지입니다.

3. 연구 방법

부대 자료 수집 일시는 월 일 이며 자료 수집 장소는 로 본인이 가능한 시간에 자발적으로 자료 수집 장소로 오시면 됩니다. 본 연구는 설문조사와 생리적 측정(신장, 체중, 허리둘레)으로 이루어집니다. 설문지 작성은 약 10-15분, 생리적 측정은 약 5분 정도 소요되어 총 소요 시간은 15-20분 정도입니다. 연구 설명문, 동의서, 동일한 ID번호가 기재된 설문지와 번호표, 답례품(치약·칫솔세트)이 들어있는 봉투를 받으신 후 무기명으로 설문지를 작성합니다. 작성된 설문지와 동의서는 함께 제공한 봉투에 넣어 봉인해주시고 후 잠금 장치가 있는 수거함에 제출합니다. 설문지를 제출한 후에는 부여된 ID번호표를 연구자에게 제출하고 생리적 측정(신장, 체중, 허리둘레)을 합니다.

4. 연구 참여시 보상

본 연구에 참여하시는 대상자에게는 2000원 상당의 답례품(치약·칫솔세트)을 제공합니다.

5. 연구책임자 연락처

본 연구에 관하여 궁금한 점이 있거나 연구와 관련이 있는 문제가 발생한 경우에는 아래의 연구자에게 연락하여 주십시오.

- 연구자 성명 : 김수연
- 연구자 주소 : 서울특별시 서대문구 연세로 50
- 연구자 전화번호/E-mail : 010-3570-9097/suyeonafna@naver.com

6. 기관생명윤리위원회 연락처

본 연구는 연세대학교 간호대학 기관생명윤리위원회에서 검토 후 승인한 연구입니다. 연구대상자의 권리에 대한 의문사항이 있거나 연구와 관련한 불만사항이 있는 경우 아래의 사무실로 연락해 주십시오.

- 연세대학교 간호대학 기관생명윤리위원회 : 02-2227-7909 / nursingirb@yuhs.ac



부록 3. 설명문

version 2015. 4. 3.

연구대상자 설명문

1. 연구 제목

육군 간부의 건강행위, 직무스트레스와 비만과의 관계

2. 연구 목적

연구의 목적은 육군 간부의 건강행위, 직무스트레스와 비만과의 관계를 파악하는 것입니다.

3. 연구 대상자 수 및 연구 기간

연구대상자는 전후방 부대에 근무하는 군 간부 중 연구의 목적을 이해하고 참여에 동의한 자로, 총 140명의 대상자가 참여합니다. 연구기간은 연구윤리위원회 승인일로부터 2016년 1월 31일까지이며 자료 수집 기간은 연구윤리위원회 승인일로부터 2015년 10월 31일까지입니다.

4. 연구 방법

본 연구는 설문조사와 생리적 측정(신장, 체중, 허리둘레)으로 이루어집니다. 설문지 작성은 약 10-15분, 생리적 측정은 약5분 정도 소요되어 총 소요 시간은 15-20분 정도입니다. 연구 설명문, 동의서, 동일한 ID번호가 기재된 설문지와 번호표, 답례품(치약·칫솔세트)이 들어있는 봉투를 받으신 후 무기명으로 설문지를 작성합니다. 작성된 설문지와 동의서는 함께 제공한 봉투에 넣어 봉인해주시고 잠금 장치가 있는 수거함에 제출합니다. 설문지를 제출한 후에는 부여된 ID번호표를 연구자에게 제출하고 생리적 측정(신장, 체중, 허리둘레)을 합니다.

5. 연구 기대효과

본 연구를 통하여 육군 간부의 건강행위, 직무 스트레스와 비만과의 관계를 파악하여 추후 군 간부의 비만 예방 및 관리를 위한 정책 개발에 필요한 기초자료로 활용될 것입니다.

6. 연구 위험성

본 연구는 설문조사와 신장, 체중, 허리둘레를 측정하는 연구로 큰 위험성이 없습니다.

7. 연구대상자 보호

본 연구에서 수집하는 귀하의 모든 기록은 연구 진행 단계동안 익명으로 처리되고 연구의 결과를 보고서로 작성하고 발표하는 경우에도 귀하와 관련된 정보도 노출되지 않도록 처리될 것입니다.

8. 자유로운 참여 동의와 동의 철회 가능성

연구에 참여하는 것은 귀하께서 자율적으로 결정하는 것입니다. 또한, 연구에 참여한 이후라도 언제든지 연구 참여를 그만둘 수 있습니다. 연구에 참여하지 않거나 중도에 그만 두기로 결정하더라도 귀하에 대한 어떠한 불이익도 발생하지 않을 것입니다.

9. 연구대상자의 연구 참여에 따른 발생되는 비용 및 보상

본 연구에 참여하시는 대상자에게는 2000원 상당의 답례품(치약·칫솔세트)을 제공합니다.

10. 연구책임자 연락처

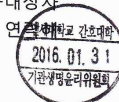
본 연구에 관하여 궁금한 점이 있거나 연구와 관련이 있는 문제가 발생한 경우에는 아래의 연구자에게 연락하여 주십시오.

- 연구자 성명 : 김수연 (지도교수 : 고일선)
- 연구자 주소 : 서울특별시 서대문구 연세로 50
- 연구자 전화번호/E-mail : 010-3570-9097/suyeonafna@naver.com

11. 기관생명윤리위원회 연락처

- 본 연구는 연세대학교 간호대학 기관생명윤리위원회에서 검토 후 승인한 연구입니다. 연구대상자의 권리에 대한 의문사항이 있거나 연구와 관련한 불만사항이 있는 경우 아래의 사무실로 연락주시기 바랍니다.

- 연세대학교 간호대학 기관생명윤리위원회 : 02-2227-7909 / nursingirb@yuhs.ac



부록 4. 동의서

<연구자용>

연구대상자 동의서

[연구제목] 육군 간부의 건강행위, 직무스트레스와 비만과의 관계

- 본인은 상기 연구에 대해 연구의 목적, 방법, 기대효과, 가능한 위험성, 기밀성 및 익명성 등에 대하여 충분한 설명을 듣고 이해하였습니다.
- 본인은 상기 연구에 대한 설명문 및 동의서 사본 1부를 제공받았습니다.
- 본인은 상기 연구와 관련한 모든 궁금한 사항에 대하여 충분한 답변을 들었습니다.
- 본인은 상기 연구와 관련하여 궁금한 사항이 있을 경우 언제든지 연락할 수 있는 연락처를 받았습니다.
- 본인은 충분한 시간을 갖고 생각한 이후에 상기 연구에 참여하기를 자유로운 의사에 따라 동의합니다.
- 본인은 상기 연구에 동의한 경우라도 언제든지 철회할 수 있음을 알고 있습니다.
- 본인은 이 정보가 향후 기타 학술연구 목적으로 사용되는 것에 동의합니다.
- 본인은 상기 연구에 참여를 동의하지 않거나 중단하더라도 어떠한 불이익도 받지 않음을 알고 있습니다.

연구대상자

연구

날짜

2015년 월 일

성명

(서명)

연구자

날짜

2015년 월 일

성명

김수연 (서명)

연락처

010-3570-9097

인제대학교 서울캠퍼스

2016. 01. 31

기관생명윤리위원회

<연구대상자용>

연구대상자 동의서

[연구제목] 육군 간부의 건강행위, 직무스트레스와 비만과의 관계

- 본인은 상기 연구에 대해 연구의 목적, 방법, 기대효과, 가능한 위험성, 기밀성 및 익명성 등에 대하여 충분한 설명을 듣고 이해하였습니다.
- 본인은 상기 연구에 대한 설명문 및 동의서 사본 1부를 제공받았습니다.
- 본인은 상기 연구와 관련한 모든 궁금한 사항에 대하여 충분한 답변을 들었습니다.
- 본인은 상기 연구와 관련하여 궁금한 사항이 있을 경우 언제든지 연락할 수 있는 연락처를 받았습니다.
- 본인은 충분한 시간을 갖고 생각한 이후에 상기 연구에 참여하기를 자유로운 의사에 따라 동의합니다.
- 본인은 상기 연구에 동의한 경우라도 언제든지 철회할 수 있음을 알고 있습니다.
- 본인은 이 정보가 향후 기타 학술연구 목적으로 사용되는 것에 동의합니다.
- 본인은 상기 연구에 참여를 동의하지 않거나 중단하더라도 어떠한 불이익도 받지 않음을 알고 있습니다.

연구대상자

연구

날짜

2015년 월 일

성명

(서명)

연구자

날짜

2015년 월 일

성명

김수연 (서명)

연락처

010-3570-9097

인제대학교 서울캠퍼스

2016. 01. 31

기관생명윤리위원회

부록 5. 설문지

설문지

안녕하십니까?

저는 연세대학교 대학원 간호학과 학생으로, 석사학위논문 주제로 '육군 간부의 건강행위, 직무 스트레스와 비만과의 관계'에 대해 연구를 진행하고자 합니다. 본 연구를 통하여 군 간부의 건강행위, 직무 스트레스와 비만과의 관계를 파악하여 추후 군 간부의 비만 예방 및 관리를 위한 정책 개발에 필요한 기초자료를 제공하고자 합니다.

설문지는 무기명으로 작성하고 처리됩니다. 설문을 통한 모든 정보는 학문적 목적으로만 사용될 것이며, 이외에 어떠한 용도로도 사용하지 않을 것을 약속드립니다. 본 연구에서 수집하는 귀하의 모든 기록은 연구 진행 단계 동안 익명으로 처리되고 연구의 결과를 보고서로 작성하고 발표하는 경우에도 귀하와 관련된 정보가 노출되지 않도록 처리될 것입니다.

본 설문에 응답 하는 데는 약 10-15분 정도가 소요됩니다. 모든 질문에는 정답이 없고, 질문에 대한 선택에 어떠한 평가도 하지 않으므로 솔직한 답변을 부탁드립니다.

연구에 참여하는 것은 귀하께서 자율적으로 결정하는 것입니다. 또한, 연구에 참여한 이후라도 언제든지 연구 참여를 그만둘 수 있습니다. 연구에 참여하지 않거나 중도에 그만 두기로 결정하더라도 귀하에 대한 어떠한 불이익도 발생하지 않을 것입니다.

연구와 관련하여 궁금한 사항은 아래의 연락처로 연락 주시기 바랍니다. 귀중한 시간을 할애하여 설문에 응답해 주셔서 진심으로 감사드립니다.

2015년 10월

연세대학교 대학원 간호학과 석사과정

김수연 드림

연락처: 010-3570-9097

E-mail: suyeonafna@naver.com



■ 다음은 귀하께서 행하고 있는 건강행위에 관한 내용입니다. 해당되는 곳에 '✓' 표를 해주십시오.

문항	전혀 그렇지 않다	대체로 그렇지 않다	대체로 그렇다	매우 그렇다
1. 취미생활을 한다.				
2. 자주 야외로 나가 신선한 공기를 마신다.				
3. 나에게 맞는 규칙적 운동을 한다.				
4. 단전호흡, 요가, 좌선 중 한 가지를 행한다.				
5. 마음을 편안히 가지려고 노력한다.				
6. 사람을 사귀고 서로 이해하려고 노력한다.				
7. 늘 감사하는 마음을 가지고 생활한다.				
8. 나 자신의 삶의 목표를 달성하기 위해 노력한다.				
9. 매사에 욕심을 과하게 부리지 않는다.				
10. 과도하게 신경 쓰는 일을 피한다.				
11. 충분히 잠자고 피로는 즉시 푼다.				
12. 적당히 일을 한다.				
13. 몸을 조심스럽게 다룬다.				
14. 몸의 자세를 바르게 갖는다.				
15. 과음하지 않으려고 노력한다.				
16. 금연하려고 노력한다.				
17. 가능한 건강에 좋다고 알려져 있는 음식을 골라 먹는다.				
18. 보신이 되는 음식을 먹는다.				
19. 인스턴트, 화학조미료, 방부제가 들어있는 음식을 피한다.				
20. 영양제나 보약을 먹는다.				
21. 체질을 고려한 식사를 한다.				
22. 야채와 나물위주의 채식을 한다.				
23. 음식을 가능한 자연 그대로의 상태로 먹으려고 노력한다.				
24. 병원에서 정기건강검진을 받는다.				
25. 몸을 세심히 관찰하고 아프면 즉시 조치를 취한다.				
26. 한증, 사우나, 탕욕을 한다.				
27. 지압, 뜸, 마사지, 안마를 받는다.				
28. 과식하지 않으려고 노력한다.				
29. 아침밥을 챙겨먹고 식사는 규칙적으로 한다.				
30. 육식과 채식을 균형있게 섭취한다.				



■ 다음 문항을 읽고 해당되는 곳에 '✓' 표를 해주시시오.

문항	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇다	매우 그렇다
1. 나는 일이 많아 항상 시간에 쫓기며 일한다.				
2. 업무량이 현저하게 증가하였다.				
3. 업무 수행 중에 충분한 휴식(잠)이 주어진다.				
4. 여러 가지 일을 동시에 해야 한다.				
5. 내 업무는 창의력을 필요로 한다.				
6. 내 업무를 수행하기 위해서는 높은 수준의 기술이나 지식이 필요하다.				
7. 작업시간, 업무수행과정에서 나에게 결정할 권한이 주어지며 영향력을 행사할 수 있다.				
8. 나의 업무량과 작업스케줄을 스스로 조절할 수 있다.				
9. 나의 상사는 업무를 완료하는데 도움을 준다.				
10. 나의 동료는 업무를 완료하는데 도움을 준다.				
11. 직장에서 내가 힘들 때 내가 힘들다는 것을 알아주고 이해해주는 사람이 있다.				
12. 직장사정이 불안하여 미래가 불확실하다.				
13. 나의 근무조건이나 상황에 바람직하지 못한 변화 (예, 구조조정)가 있었거나 있을 것으로 예상된다.				
14. 우리 직장은 근무평가, 인사제고(승진, 부서배치 등)가 공정하고 합리적이다.				
15. 업무수행에 필요한 인원, 공간, 시설, 장비, 훈련 등의 지원이 잘 이루어지고 있다.				
16. 우리 부서와 타 부서 간에는 마찰이 없고 업무협조가 잘 이루어진다.				
17. 일에 대한 나의 생각을 반영할 수 있는 기회와 통로가 있다.				
18. 나의 모든 노력과 업적을 고려할 때, 나는 직장에서 제대로 존중과 신임을 받고 있다.				
19. 내 사정이 앞으로 더 좋아질 것을 생각하면 힘든 줄 모르고 일하게 된다.				
20. 나의 능력을 개발하고 발휘할 수 있는 기회가 주어진다.				
21. 회식자리가 불편하다.				
22. 기준이나 일관성이 없는 상태로 업무 지시를 받는다.				
23. 직장의 분위기가 권위적이고 수직적이다.				
24. 남성, 여성이라는 성적인 차이 때문에 불이익을 받는다.				



■ 다음은 건강습관 관련 특성을 파악하기 위한 질문입니다. 해당사항에 '✓' 표를 하거나
() 안에 내용을 기입해 주십시오.

1. 현재 본인의 체형이 어떻다고 생각하십니까?
☐ 매우 마른 편이다. ☐ 약간 마른 편이다. ☐ 보통이다.
☐ 약간 비만이다. ☐ 매우 비만이다.
2. 최근 1년 전과 비교해보았을 때 몸무게에 변화가 있었습니까? 몸무게가 줄거나 늘었다면 어느 정도였는지 '✓' 표시해 주십시오.
☐ 변화가 없었다.
☐ 몸무게가 줄었다. → 2-1. 몸무게가 얼마나 줄었습니까?
☐ 3kg이상~6kg미만 ☐ 6kg이상~10kg미만 ☐ 10kg이상
☐ 몸무게가 늘었다. → 2-2. 몸무게가 얼마나 늘었습니까?
☐ 3kg이상~6kg미만 ☐ 6kg이상~10kg미만 ☐ 10kg이상
3. 다음은 최근 1년 동안의 음주(술) 경험에 대한 질문입니다.
 - 3-1. 술을 얼마나 자주 마십니까?
☐ 최근 1년간 전혀 마시지 않았다. ☐ 한달에 1번 미만 ☐ 한달에 1번 정도
☐ 한달에 2-4번 ☐ 일주일에 2-3번 정도 ☐ 일주일에 4번 이상
 - 3-2. 한번에 술을 얼마나 마십니까?
 * 소주, 양주 구분 없이 각각의 술잔으로 계산합니다. 단 캔맥주 1개(355cc)는 맥주 1.6잔과 같습니다.
☐ 1-2잔 ☐ 3-4잔 ☐ 5-6잔 ☐ 7-9잔 ☐ 10잔 이상
 - 3-3. 한 번의 술자리에서 소주, 양주 구분 없이 각각의 술잔으로 7잔(또는 맥주 5캔 정도) 이상을 마시는 횟수는 어느 정도입니까?
☐ 전혀 없다. ☐ 한달에 1번 미만 ☐ 한달에 1번 정도
☐ 일주일에 1번 정도 ☐ 거의 매일
 - 3-4. 최근 1년 동안, 음주 때문에 일상생활에 지장을 받은 적이 있습니까?
☐ 전혀 없다. ☐ 한달에 1번 미만 ☐ 한달에 1번 정도
☐ 일주일에 1번 정도 ☐ 거의 매일
4. 하루에 보통 몇 시간 주무십니까? ()시간



5. 지금까지 살아오는 동안 피운 담배의 양은 총 얼마나 됩니까?

☐ 5갑(100개비) 미만 ☐ 5갑(100개비) 이상 ☐ 피운 적 없음 (7번으로)

6. 현재 담배를 피우십니까?

☐ 매일 피움 → 6-1. 하루 평균 흡연량 ()개비

☐ 가끔 피움 → 6-2. 최근 1달 간 흡연일수 ()일

6-3. 흡연한 날 하루 평균 흡연량 ()개비 (7번으로)

☐ 과거에는 피웠으나 현재 피우지 않음

→ 6-4. 과거 흡연 기간은 얼마나 되셨습니까? ()년 ()개월

6-5. 과거 담배를 피울 때 하루 평균 흡연량은 어떻게 됩니까? ()개비

6-6. 담배를 끊은 지 얼마나 되셨습니까? ()년 ()개월

7. 최근 1주일 동안 평소보다 몸이 매우 힘들거나 숨이 많이 가쁜 **격렬한 신체활동을**

10분 이상 한 날은 며칠입니까?

* 격렬한 신체활동: 달리기(조깅), 등산, 빠른 속도로 자전거 타기, 빠른 수영, 축구, 농구, 줄넘기, 스쿼시, 단식테니스, 무거운 물건 나르기 등의 직업활동 및 체육활동

☐ 전혀 하지 않음 (8번으로) ☐ 1일 ☐ 2일 ☐ 3일

☐ 4일 ☐ 5일 ☐ 6일 ☐ 7일(매일)

7-1. 이러한 격렬한 신체활동을 한 날, 보통 하루에 몇 분간 했습니까?

하루에 ()시간 ()분

8. 최근 1주일 동안 평소보다 몸이 조금 힘들거나 숨이 약간 가쁜 **중등도 신체활동을**

10분 이상 한 날은 며칠입니까?

* 중등도 신체활동: 천천히 하는 수영, 복식 테니스, 배구, 배드민턴, 탁구, 가벼운 물건 나르기 등의 직업활동 및 체육활동, 단 걷기는 제외

☐ 전혀 하지 않음 (9번으로) ☐ 1일 ☐ 2일 ☐ 3일

☐ 4일 ☐ 5일 ☐ 6일 ☐ 7일(매일)

8-1. 이러한 중등도 신체활동을 한 날, 보통 하루에 몇 분간 했습니까?

하루에 ()시간 ()분



9. 최근 1주일 동안 한 번에 적어도 **10분 이상 걸은 날**은 며칠입니까?

* 출퇴근 또는 등하교, 이동 및 운동을 위해 걷는 것을 모두 포함하여 대답해 주십시오.

- ☐ 전혀 하지 않음 (10번으로) ☐ 1일 ☐ 2일 ☐ 3일
☐ 4일 ☐ 5일 ☐ 6일 ☐ 7일(매일)

9-1. 이러한 날 중 하루 동안 걷는 시간은 보통 얼마나 됩니까?

하루에 ()시간 ()분

10. 최근 1주일 동안 팔굽혀펴기, 윗몸일으키기, 아령, 역기, 철봉 등의 **근력 운동**을 한 날은 며칠입니까?

- ☐ 전혀 하지 않음 ☐ 1일 ☐ 2일 ☐ 3일 ☐ 4일 ☐ 5일 이상

11. 최근 1주일 동안 스트레칭, 맨손체조 등의 **유연성 운동**을 한 날은 며칠입니까?

- ☐ 전혀 하지 않음 ☐ 1일 ☐ 2일 ☐ 3일 ☐ 4일 ☐ 5일 이상

12. 지난 7일간, **주중에 앉아서 보낸 시간**이 보통 얼마나 됩니까?

* 여기에는 직장과 집에서 학업이나 여가시간에 앉아서 보낸 시간이 포함됩니다. 또한 책상에 앉아 있거나, 친구를 만나거나, 독서할 때 앉거나, 텔레비전을 앉아서 또는 누워서 시청한 시간이 포함됩니다.

하루에 ()시간 ()분

13. 다음은 최근 1년 동안의 식사 빈도에 관한 질문입니다.

13-1. 최근 1년 동안 아침식사를 1주일에 몇 회 하셨습니까?

- ☐ 주 5-7회 ☐ 주 3-4회 ☐ 주 1-2회 ☐ 거의 안한다 (주0회)

13-2. 최근 1년 동안 점심식사를 1주일에 몇 회 하셨습니까?

- ☐ 주 5-7회 ☐ 주 3-4회 ☐ 주 1-2회 ☐ 거의 안한다 (주0회)

13-3. 최근 1년 동안 저녁식사를 1주일에 몇 회 하셨습니까?

- ☐ 주 5-7회 ☐ 주 3-4회 ☐ 주 1-2회 ☐ 거의 안한다 (주0회)

14. 최근 1년 동안 평균적으로, 가정에서 조리한 음식 이외의 외식[매식(배달음식, 포장음식 포함), 급식, 종교단체 제공음식 등]을 얼마나 자주 하셨습니까?

- ☐ 하루 2회 이상 ☐ 하루 1회 ☐ 주 5-6회 ☐ 주 3-4회
☐ 주 1-2회 ☐ 월 1-3회 ☐ 거의 안한다(월 1회 미만)



15. 최근 2년 동안 건강을 위해 건강검진을 받은 적이 있습니까?

☐ 예 ☐ 아니오

15-1. 최근 2년 동안 받아보신 건강검진에 모두 표시해 주십시오.

☐ 본인부담 종합건강검진 ☐ 부대 특수건강검진
☐ 국민건강보험공단 일반건강검진 ☐ 무료건강검진 ☐ 기타()

■ 다음은 일반적 특성을 파악하기 위한 질문입니다. 해당사항에 '✓' 표를 하거나 () 안에 내용을 기입해 주십시오.

1. 성별 : ☐ 남자 ☐ 여자

2. 계급 : ☐ 하사 ☐ 중사 ☐ 상사 ☐ 원사 ☐ 준위
☐ 소위 ☐ 중위 ☐ 대위 ☐ 소령 ☐ 중령 이상 ☐ 기타()

3. 연령 : ()년생

4. 현재까지 총 군 복무 기간 : ()년 ()개월

5. 현 부대 발령 후 현재까지 근무 기간 : ()년 ()개월

6. 병과 : ☐ 보병 ☐ 포병 ☐ 기갑 ☐ 공병 ☐ 정보통신 ☐ 정보 ☐ 항공
☐ 군수 ☐ 병참 ☐ 병기 ☐ 수송 ☐ 화학 ☐ 인사행정 ☐ 헌병
☐ 재정 ☐ 정훈 ☐ 법무 ☐ 의정 ☐ 군의 ☐ 간호 ☐ 치의
☐ 수의 ☐ 감찰 ☐ 군악 ☐ 군중

7. 지난 한 주 간 부대 근무 시 야외에서 보낸 1일 평균 시간 : 평균 ()시간

8. 최종 학력 : ☐ 고졸 ☐ 대학[재학/졸업] ☐ 대학원[재학/졸업] ☐ 기타()

9. 결혼 유무 : ☐ 기혼 → 9-1. 배우자와 동거 여부: ☐ 동거 ☐ 비동거
☐ 미혼
☐ 이혼

10. 경제 상태 : ☐ 하 ☐ 중 ☐ 상

설문에 응답해 주셔서 진심으로 감사합니다.



Abstract

Relationship between Health Behaviors, Occupational Stress and Obesity among Korean Army Officers and Non-commissioned Officers

Kim, Soo-yeon
Department of Nursing
The Graduate School
Yonsei University

This cross-sectional study was done to identify the relationship between health behaviors, occupational stress and obesity among Korean army officers and non-commissioned officers. A structured questionnaire was used to assess general characteristics, health behaviors, occupational stress and physiological measurement was conducted to survey the participants' body mass index and waist circumference. Data were collected from October 13 to November 9, 2015. Participants were 140 Korean army officers and non-commissioned officers recruited from 4 army units. Data from 114 participants were used for statistical analysis. The collected data were analyzed using descriptive statistics, χ^2 test, Fisher's exact test, t-test, and ANOVA with SPSS/WIN Statistics 21.0.

The major results are as follows:

1. The percentage of obese participants (over 25kg/m² BMI) was 42.1% and extremely obese participants (over 30kg/m² BMI), 7.0%. The percentage of abdominal obese participants (WC over 90cm) was 28.1%.
2. The association of participants' characteristics to obesity was significantly different according to perception of body type ($\chi^2=79.923$, $p<.000$), weight change ($\chi^2=22.817$, $p<.000$), frequency of heavy drinking ($\chi^2=13.500$, $p<.01$) and number of days doing flexibility exercises ($\chi^2=10.306$, $p<.05$). The association of participants' characteristics to abdominal obesity was significantly different according to education ($\chi^2=4.698$, $p<.05$), perception of body type ($\chi^2=39.344$, $p<.000$), weight change ($\chi^2=10.759$, $p<.01$) and frequency of heavy drinking ($\chi^2=7.396$, $p<.05$).

3. The mean score for health behavior was 81.11 ± 12.34 of 120 points (average mean score was 2.70 ± 0.41 of 4 points). The mean scores for the health behaviors, stress management, limiting smoking and drinking, and ingestion of natural food were 19.15 ± 2.71 of 24 points (average mean scores were 3.19 ± 0.45 of 4 points), 6.12 ± 1.54 of 8 points (average mean scores were 3.06 ± 0.77 of 4 points), 4.34 ± 1.50 of 8 points (average mean scores were 2.17 ± 0.75 of 4 points) respectively.
4. The association of participants' characteristics to health behavior was significantly different according to frequency of heavy drinking ($F=3.350$, $p<.05$), hours of sleep ($F=6.198$, $p<.01$), number of days doing strength exercises ($F=7.755$, $p<.01$), number of days doing flexibility exercises ($F=9.321$, $p<.000$), number of times that meals were eaten: breakfast ($F=3.898$, $p<.05$), lunch ($t=3.175$, $p<.01$), dinner ($t=2.034$, $p<.05$) and number of times eating out ($F=4.303$, $p<.01$).
5. The mean calculated score for occupational stress was 34.40 ± 11.09 of 100 points. The mean scores for the occupational stress of high job demand, insufficient job control, and interpersonal conflict were 45.76 ± 18.23 of 100 points, 43.49 ± 13.88 of 100 points, 25.34 ± 16.43 of 100 points respectively. According to quartile, 78.9% of participants were in $Q_{-.24}$ and 1.8% of participants were in $Q_{.75-}$.
6. The association of participant's characteristics to occupational stress was significantly different according to hours of sleep ($F=4.024$, $p<.05$) and number of times that lunch was eaten ($t=-2.405$, $p<.05$).
7. The association of health behavior to obesity was significantly different according to exercise ($F=3.620$, $p<.05$) and relaxation ($F=3.473$, $p<.05$). The association of health behavior to abdominal obesity was significantly different according to ingestion of natural food ($t=2.397$, $p<.05$).

In conclusion, the prevalence ratio of obesity was 42.1%. Also, health behavior was high and occupational stress was low. Exercise and relaxation were the health behaviors associated with obesity and ingestion of natural food was the health behavior associated with abdominal obesity. The results of this study suggest that developing of a continuous obesity management program for army officers and non-commissioned officers is needed to decrease the prevalence ratio of obesity. Also, an effective obesity management strategy as part of the army health promotion policy is needed.

Key words: Military personnel, Obesity, Health behavior, Occupational stress